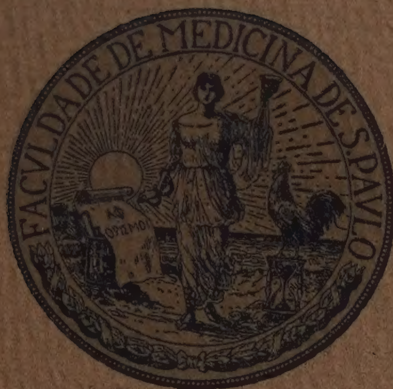
ANNAES
DA
FACULDADE DE MEDICINA
DE
SÃO PAULO

2.º VOLUME - 1927



SÃO PAULO - BRASIL



S. PAULO-EDITORA LIMITADA
RUA BRIGADEIRO TOBIAS, 80

ANNAES

DA

FACULDADE DE MEDICINA DE S. PAULO

2.° VOLUME — 1927

ANNAES
DA
FACULDADE DE MEDICINA
DE
SÃO PAULO

2º VOLUME - 1927



SÃO PAULO — BRASIL

NOTA — Toda a correspondencia referente a esta publicação deverá ser dirigida á *Bibliotheca da Faculdade de Medicina de São Paulo. Caixa Postal, 2921 — São Paulo, Brasil.*

INDICE METHODICO

INDICE POR AUTORES

ANNAES
DA
FACULDADE DE MEDICINA
DE S. PAULO

2° VOLUME — 1927

Pagina de Saudade.

O SEGUNDO volume dos "Annaes da Faculdade de Medicina de S. Paulo" inscreve em sua pagina de saudade o nome veneravel de Ascendino Angelo dos Reis. Fazendo-o, presta a homenagem sincera da sua admiração respeitosa a esse homem austero e probo que foi exemplo vivo e impressionante do trabalhador indefésso, e aponta aos posteros um grande amigo desta casa de trabalho que elle muito amou, prestigiou e dignificou como professor.

O Dr. Ascendino Angelo dos Reis nasceu em Divina Pastora, no Estado de Sergipe, em 20 de Abril de 1852. Muito moço ainda, com 20 annos de edade, leccionou Historia Geral na actual Escola Normal Ruy Barbosa, de Aracajú, occupando, depois, a cadeira de Inglez, no Atheneu Sergipano, hoje Pedro II. Fundou e dirigiu, em Aracajú, com superior orientação pedagogica, o Parthenon Sergipense.

Formou-se em medicina pela Faculdade da Bahia, defendendo, em 1874, sua these — "Diagnostico differencial das molestias do coração" — substancioso trabalho de 245 paginas, figurando um exemplar na bibliotheca desta Faculdade, offerta que gentilmente lhe fez a familia do saudoso extincto.

Transferindo-se para esta capital em 1883, aqui sempre residiu, recebendo o gráo de bacharel em sciencias juridicas e sociaes pela Faculdade de S. Paulo, em 1890. Era major, medico, reformado, do Exercito Nacional, medico de varias associações beneficientes, como a da Caixa de Aposentadoria dos Empregados da "São Paulo Railway C°"; Associação

Humanitaria dos Empregados no Commercio de S. Paulo; Sociedade Dois de Julho; Sociedade de Auxilios Mutuos Artes e Officios e Sociedade Jesus, Maria e José. Durante varios annos exerceu o cargo de professor de Geographia, Chorographia e Astronomia, na Escola Normal Secundaria da Capital, cadeira que obteve em memoravel concurso. Como professor dessa escola, mostrou a universalidade de seus conhecimentos, regendo, interinamente, as cadeiras de portuguez, francez, inglez, latim, historia do Brasil, historia natural e pedagogia. A convite do sempre lembrado Dr. Arnaldo Vieira de Carvalho, fundador e primeiro director desta Faculdade, foi o Dr. Ascendino Reis professor de Pharmacologia e Materia Medica. Como professor desta disciplina, por nomeação do governo, regeu, interinamente, as cadeiras de Therapeutica e Medicina Legal. Em nome da congregação desta Faculdade, saudou, por occasião da posse, os professores Paula Santos e Flaminio Favero.

Victimou-o, em 16 de Setembro de 1926, um accesso de angina pectoris, em plena robustez physica e de espirito.

Ao morrer, como medico que elle sempre foi, no mais completo sentido da palavra, encerrou sua longa vida de clinico com esta bella e commovente demonstração de desvelo profissional: alliviado um instante dos soffrimentos que em breve o matariam, placidamente recommenda ás pessoas da familia que o cercam no seu ultimo transe as providencias que convinha tomar em relação aos doentes que assistia.

Transcrevemos a seguir o discurso proferido pelo Prof. Flaminio Favero na sessão de 2 de outubro de 1926, da Congregação da Faculdade, quando foi officialmente communicado o fallecimento do saudoso professor:

"Snr. Presidente,

Ha cerca de três annos — como passa o tempo, quando a felicidade nos embala! — a esta mesma hora e neste mesmo recinto, era eu investido das altas funcções de professor da Faculdade de Medicina, entrando para o seio desta douta Congregação. Recebia-me a palavra amiga e paternal de Ascendino Angelo dos Reis, encarre-

gado de proferir a saudação protocollar. Era o mais velho em edade "dos componentes da corporação docente" a dirigir "ao mais novo, na edade e na incorpoporação, a palavra da bôa vinda", na solemnidade de alviçareiros esponsaes com o magisterio superior. Essa palavra, esplendidamente burilada por obreiro affeito ao seu manejo e cheio de experiencia da vida, constituiu magnifico e tocante presente de padrinho benevolo para afilhado amigo e que ainda hoje repercute em irradiações incessantes recebidas pelas antennas sensibilissimas de um coração agradecido. Nessa occasião, que ora vae longe, attingiram o mais intenso gráu os laços de profunda sympathia que me uniram ao mestre bonissimo.

Hoje, é o mais novo dos membros deste sodalicio, não na incorporação, mas na edade, quem recebe a incumbencia de dirigir aqui uma palavra na solemnidade de espousaes de natureza bem diversa dos anteriores. Não é na entrada, que officio, mas na saida do nosso gremio de um velho companheiro, arrebatado pelo amplexo da morte voraz. E que tristeza immensa, para o afilhado amigo, que ao seu lado não distingue mais a pessôa querida do velho padrinho — o alvo deste presente de sincera e viva gratidão! A minha palavra não tem nenhum encanto pelos apoucados dotes do que a maneja e ainda mais se dilúe, comprimida pelo balbuciar de quem afaga uma dôr intensa! E ahi tem V. Ex.ª dois contrastes chocantes entre ha três annos e hoje: então, o primor do discurso; agora o seu apagado brilho; alli a sagração de novo iniciado, aqui o pungir de uma saudade pela partida de quem nos deixou definitivamente...

Não poderia ser senão como o estalar de uma dôr fortissima que eu haveria de receber a noticia da extincção daquelle vulto querido pelo assopro indifferente da morte fria. E sabe V. Ex.ª que a nova inesperada e infausta me arrancou um punhado de lagrimas. Eu estimava muito o meu velho mestre! Estimava-o, porque via nelle um salutar e contagioso exemplo de amor ao trabalho, de cultura multiforme e profunda, de puresa de caracter, de modestia excessiva e de bondade immensa. Trabalhador pertinaz e incansavel, aqui estava sempre prompto a dar a sua mão forte ao bom andamento desta casa, desde que houvessemos mister delle numa regencia interina de cadeira, numa composição de banca de exame final ou de these. Foi numa destas ultimas modalidades de actuação sua que nos encontrámos pela ultima vez três dias apenas antes do seu fallecimento. Fallou, então, em repouso forçado a que a reforma o obrigou e fallou em

apresentadorias tambem, talvez numa previsão inconsciente de proxima, muito proxima e definitiva apresentadoria.

A sua cultura era proverbial. Ascendino Reis sabia tudo, era uma encyclopedia ambulante, sempre á mão dos consulentes. Lia tudo, lia em toda a parte, não respeitando nem o movimento da rua onde, talvez por isso mesmo, de uma feita, quasi encontrara a morte ao embate com um automovel. A' sua lucida memoria, que era prompta e viva máu grádo do perpassar de tantas dezenas de annos, chamava elle sorridente e convencido de "associação de idéas".

A puresa de caracter attestava-o bem a norma de conducta em todos os seus actos. Eram dignos, eram austeros, eram rijos, aqui e fóra daqui. Apesar disso, não ha indicios de haver deixado um desaffecto. Todos lhe queriam bem.

Modesto, de uma modestia encantadora, não gostava de elogios. Era simples no trato, sem affectação, sem pretenção a doutrinador. Entretanto, bem possuia motivos para envaidecer-se, não fôra o ammadurecido dos annos e a feição especial do espirito lhe indicarem que o mais bello ornamento de uma alma é a simplicidade.

A bondade, então, constituia o fecho do admiravel conjuncto de qualidades que excepcionalmente encontramos assim em consonante reunião. Tive mais de uma vez a opportunidade de avaliar-lhe o excellente coração nas vesperas dos dias tormentosos por que passei nesta minha estremecida tenda de trabalho, pelo amparo paternal dos seus conselhos e pelas tocantes palavras de encorajamento com que me brindava. O maior rasgo, comtudo, de sua magnanimidade para commigo, foi o da recusa formal e inabalavel da posse definitiva da cathedra que interinamente occupou por quasi um anno. "Esse moço poderia ser feliz nas provas de concurso, para que pois prejudical-o cortando-lhe todas as esperanças?"

Alma bôa! Amigo excellente! Mestre querido!

Snr. Presidente, Ascendino Reis já não existe!

Aquelle sol intenso que tanta vida espargia ao seu redor quando ainda acima do occaso e tão proximo delle acaba de esconder-se atraz das fimbrias multicôres do horizonte. Que o crepusculo que se seguiu a esse entardecer inesperado, não perca nunca para nós a radiosidade actual, mas traduza sempre a presença de uma memoria inextinguivel. Ligue-nos a ella a teia delicada mas interminavel de nossa saudade! Ascendino Angelo dos Reis era bem digno de nossa admiração, de nosso apreço, de nossa homenagem!"



† Dr. Ascendino Angelo dos Reis

Professor Cathedratico de Pharmacologia
da Faculdade de Medicina de S. Paulo

LABORATORIO DE CHIMICA GERAL E MINERAL
DIRIGIDO PELO PROF. GUILHERME MILWARD

Nota sobre a dosagem do ferro e do cobre

PELO

DR. MARIO DOMINGUES DE CAMPOS
1.º ASSISTENTE DE CHIMICA GERAL E MINERAL

A MULTIPLICIDADE de processos existentes para a pesquiza e dosagem dos corpos chimicamente definidos, attesta o alto interesse em que é tido a Chimica-Analytica, um dos ramos da Chimica theorica. E' nella que se applicam os dados abstractos que se concretisam os conhecimentos adquiridos na Chimica Geral. A noção de peso molecular por exemplo, uma das mais importantes e que por sua vez acarreta outros conhecimentos theoricos, ficaria mal comprehendida si não tivesse uma larga applicação chimica. O peso molecular é a balança do chimico, a base dos calculos analyticos. Mas, o conhecimento da grande lista dos numeros representativos da molecula pouco ou nada adeantaria si não tivessemos aprendido o mecanismo das mudanças ou transformações porque passam os corpos quando em presença e em condições de acção. A representação symbolica dos corpos e as equações evocam um conjuncto de relações abstratas sem as quaes toda previsão seria impossivel. Dosar ou achar a quantidade de um corpo que tem soffrido mudanças de composição, seria tarefa bem difficil, si a mente não fosse auxiliada por meio desse artificio graphico symbolico. Entretanto, por meio delle, tudo se simplifica, tudo se aclara. As novas feições que tomam os corpos quando retirados de seu estado primitivo de equilibrio ficam bem determinadas quer na representação graphica quer nos novos arranjos assignalados por propriedades physico-chimicas differentes: solubilidade, densidade, aspecto, côr, crystalisação etc. Na dosagem gravimetrica de

um carbonato por exemplo, por dessicação do filtro e do precipitado o producto final que vamos submetter a pesada é um oxido; o hydrato ferrico nas mesmas condições transformar-se-ia em sesquioxydo; o sulfureto de chumbo pela acção do acido azotico daria sulfato e muitos exemplos poderiamos enumerar. Ora, essas composições e decomposições devem ser previstas e assignaladas tanto qualitativamente como quantitativamente para que sobre ellas incida o raciocinio na occasião precisa do calculo, sem nada omittir. Eis pois, o valor dos symbolos, das formulas; o valor da noção de valencia, coefficiente, expoente de igualdade entre os corpos reagentes e productos de reacção. Os conhecimentos chimicos greaes, intervêm sempre em todos os processos analyticos. Sem elles o individuo se limitaria a repetir e executar automaticamente sómente aquillo que aprendera; não haveria progresso, aperfeiçoamento. Além disso, induzem applicar o processo mais vantajoso, apropriado ao momento e as circumstancias. E, como escolher, si não houvesse muitos processos, muitos meios de analysar? Um processo novo e uma reacção a mais são sempre uteis; constituem meios, alargam o campo de acção do pesquizador. Eis o motivo da publicação do pequeno trabalho que se segue. Antes de descrevel-o, pareceu-nos necessario algumas explicações previas a respeito das oxydações e reducções, assim como de expôr resumidamente o methodo permanganimetro para a dosagem do ferro; pois assim tinhamos que fazer simplesmente referencias sem descripções obscuras e ás vezes complexas. Depois descreveremos a technica seguida em cada dosagem, quer do ferro quer do cobre, apresentando depois a conclusão das dosagens pelo processo do hyposulfito.

FERRO = 56

Na natureza o ferro é encontrado fazendo parte integrante de corpos do dominio biologico e na superficie da terra, formando combinações variadas — os minerios. Ha um grande numero de combinações naturaes e assim temos:

Siderose	$Fe\ Co^3$
Olivina	$(FeMg)\ Li0^4$
Magnetito	Fe^30^4
Fayalite	$Fe\ Si\ 0^4$
Pyrhotina	Fes^2
Marcassita	Fes^2
Chalcopyrita	$Fe\ Cu\ S$

Mispikel	Fe As S	
Hematite	Fe^2O^3	
Limonito	$Fe^2O^3 — 3H^2O$	
Hercynito	oooo	etc. etc.
Staurolite	oooo	

Mostrando-se assim por toda a parte em aggregados diversos, não podia passar despercebido desde os primeiros tempos e a sua descoberta marcou uma nova éra na historia da civilisação — a éra ou idade do ferro. Desde esses tempos remotos até nossos dias o ferro tem sido estudado sob todos os aspectos, visto as grandes applicações medicas, industriaes e utras que o engenho humano tem architectado. Sem querer recordar aqui todas as propriedades e applicações do ferro e simplesmente para melhor esclarecer o que vamos dizer, lembraremos que o ferro forma duas classes de compostos: no minimo e os compostos no maximo. Os primeiros denominados tambem compostos ferrosos e os segundos compostos ferricos. Essas duas classes são reversiveis no sentido que os saes ferrosos podem ser transformados em saes ferricos e estes em saes ferrosos, mediante reactivos apropriados. Os oxydantes operam a primeira transformação e os reductores ou hydrogenantes a segunda.

OXYDANTES E REDUCTORES

Oxydantes são substancias que cedem oxygenio em meio acido, alcalino e mesmo neutro. Assim, o permanganato de potassio, o bioxydo de manganez, o dichromato de potassio, o acido azotico, o acido chromico, os chloretos, bioxydo de sodio e de baryo etc., são oxydantes. Reductores, ao contrario, são substancias desoxydantes ou hydrogenantes. Em chimica organica é muito facil a demonstração theorica das acções oxydantes e hydrogenantes dos reagentes mediante eschemas ou equações convenientes. Assim, o alcool ethylico (C^2H^5OH) sendo oxydado perde hydrogenio e se transforma em aldehydo acetico:



$$C^2H^5OH + O = H^2O + CH^3 - COH \qquad (1)$$

O aldehydo assim obtido, sendo tratado por uma substancia hydrogenante (amalgama de sodio), passa a alcool:



$$CH^3 - COH + H^2 = C^2H^5 - OH \qquad (2)$$

Si tomarmos ainda o aldehydo obtido na equação (1) e fizermos actuar sobre elle o oxygenio por um processo qualquer, dichromato de potassio e acido sulfurico por exemplo, o aldehydo passa a acido acetico:



$$CH^3 - COH + O = CH^3 - COOH \qquad (3)$$

O acido acetico sob a influencia de uma substancia oxidante passa novamente a aldehydo:

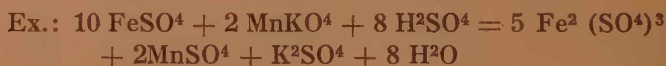


$$CH^3 - COOH + H^2 = H^2O + CH^3 - COH \qquad (4)$$

No eschema (1) a oxidação foi relativa, pois os dois corpos inicial e final contêm a mesma quantidade de oxigenio, variando apenas o hydrogenio. O mesmo se dá no eschema (4) em relação ao hydrogenio. Nos dois outros casos (2) e (3) a oxidação e reducção foram absolutas, isto é, houve augmento real de oxigenio. Si em Chimica Organica é facil a demonstração, em Chimica Mineral nem sempre é possivel, e contentamos simplesmente em constatar praticamente o phenomeno sem procurar explicar o seu mecanismo.

PERMANGANATO DE POTASSIO

O permanganato de potassio, corpo solido crystallisado e extremamente soluvel n'agua, é um optimo oxydante tanto em meio acido cmo em meio alcalino, actuando no primeiro caso com o maximo de intensidade. Muitos corpos são oxydados facilmente: os saes ferrosos, uranosos, vanadosos, azotitos, oxalatos etc. Os saes ferrosos passam ao estado de saes ferricos, exigindo uma quantidade de permanganato represado pelo quinto (1/5) da molecula desse reactivo.



Ex.: $10\,FeSO^4 + 2\,MnKO^4 + 8\,H^2SO^4 = 5\,Fe^2\,(SO^4)^3 + 2MnSO^4 + K^2SO^4 + 8\,H^2O$

Nesta equação chimica temos dez (10) moleculas de sulfato ferroso para duas de permanganato, dando cinco (5) moleculas de sulfato ferrico, logo $\frac{2}{10} = \frac{1}{5}$ para uma molecula de sal ferroso, isto é, cada molecula de sal ferroso necessita de 1/5 da molecula de permanganato para passar ao estado de sal ferrico.

Eis pois, encontrado o coefficiente de actividade do permanganato, numero pelo qual devemos dividir o numero re-

presentativo de sua molecula-gramma para termos a solução normal. A solução N/10 de permanganato será portanto 3,160 em 1000 cc^3 de agua distillada. O titulo da solução de permanganato deve ser verificado com uma solução de sal ferroso. E' muito facil preparar-se a solução verificadora: dissolve-se, como aconselha Denigés, 0,562 de fios de ferro isento de impurezas em 50 cc. de acido sulfurico ao quinto, ajunta-se um pouco de bicarbonato de sódio puro para expellir o ar do balão ou apparelho, o qual deve ser fechado por um dispositivo especial denominado de Bunsen, dispositivo esse que dá sahida ao hydrogenio libertado, impedindo, ao mesmo tempo, a penetração do ar. Quando todo o ferro estiver dissolvido completa-se o volume a 100 cc^3 com agua distillada fervida e resfriada ao abrigo do ar. Com a solução assim preparada verifica-se o titulo da solução de permanganato.

TITULAGEM

Colloca-se num matraz de 250 cc. a 500 cc., 100 cc. de agua fervida, 20 cc. de acido sulfurico ao quinto, 1 gr. de bicarbonato de sódio e 10 cc. de solução acima preparada. Deixa-se depois cair gotta a gotta a solução N/10 de permanganato contida numa bureta de Mohr, até a côr rósea persistente. Si a solução de permanganato é realmente N/10 gastar-se-á 10 cc. da solução, do contrario ajusta-se o titulo conforme a regra, isto é, ajunta-se agua si a solução estiver muito concentrada; no caso contrario, concentra-se a solução.

DOSAGEM PELO PERMANGANATO

a) Pesa-se p grammas de sal ferroso a examinar ..... (p = 2,0 grs.), dissolva-se em 100 cc. de agua distillada fervida e acidulada;

b) Colloca-se num frasco 100 cc. de agua distillada fervida, 20 cc. de acido sulfurico ao quinto, um pouco de bicarbonato de sódio e 10 cc. da solução ferrosa (*a*);

c) Deixa-se então cair gotta a gotta a solução permanganica N/10 da bureta até a côr rosea persistente e seja *m* centimetros cubicos gastos.

CALCULO

$$X = \frac{M \times m}{1000\ p}$$

No calculo emprega-se a formula: x representa o peso molecular gramma do ferro no sal ferroso, *m* a quantidade N/10 de per-

manganato gasto, e *p* a quantidade de sal ferroso em 100 partes de agua. Este processo offerece resultados seguros em meio sulfurico, mas em meio chlorhydrico os resultados já não são bons.

REVERSIBILIDADE

Os saes ferrosos podem ser transformados em saes ferricos e assim dosados em passagem inversa. Muitos corpos operam essa passagem como já vimos quando tratamos dos oxidantes e reductores. O mecanismo da reducção em Chimica Mineral tem outro sentido; aqui não ha verdadeiramente hydrogenação, mas simplesmente uma mudança no arranjo molecular do composto como mostra o exemplo abaixo:

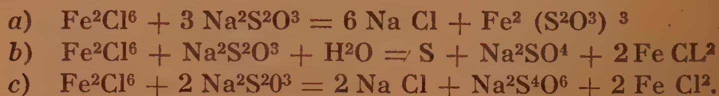


$$Fe^2\ (SO^4)^3 + 2\ Na^2S^2O^3 = Na^2SO^4 + 2\ FeSO^4 + Na\ ^2S^4O6.$$

Acção inversa exercem os oxydantes que conservam aqui o mesmo sentido que em chimica organica e talvez por isso a persistencia da denominação reducção dado ao phenomeno e de reductores aos agentes inversos. Dentre os reductores, além dos já mencionados: amalgama de sódio, acido iodhydrico, temos hypo-sulfito de sódio, que passamos a descrever.

HYPO-SULFITO DE SÓDIO

O hypo-sulfito de sódio é um corpo crystalisado, muito soluvel n'agua e suas soluções são estaveis e se conservam bem. Em presença dos acidos ou das soluções acidas se decompoem pondo enxofre em liberdade, razão porque na dosagem dos saes ferricos e azues de cobre o meio deve ser neutro ou levemente acido. O mecanismo de acção do hypo-sulfito sobre os saes ferricos é ainda incerto, pois podemos ter tres equações distinctas, como mostram as igualdades seguintes:



a) $Fe^2Cl^6 + 3\ Na^2S^2O^3 = 6\ Na\ Cl + Fe^2\ (S^2O^3)\ ^3$

b) $Fe^2Cl^6 + Na^2S^2O^3 + H^2O = S + Na^2SO^4 + 2\ Fe\ CL^2$

c) $Fe^2Cl^6 + 2\ Na^2S^2O^3 = 2\ Na\ Cl + Na^2S^4O^6 + 2\ Fe\ Cl^2.$

A igualdade (*b*) só é possivel em meio acido ou em solução acida; neste caso ha decomposição do hypo-sulfito com deposito de enxofre, Em solução neutra ou levemente acida o hypo-sulfito não se decompõe de modo a perturbar a dosagem dos saes ferricos. Não sendo possivel, como mostram

os eschemas, calcular o coefficiente de actividade do hypo-sulfito para a preparação de uma solução de titulo determinado, lançamos mão das soluções de titulo arbitrario. O hypo-sulfito agindo sobre as soluções de saes de ferro no maximo em solução neutra, dá uma côr violacea fugaz e, desde que todo o sal ferrico tenha passado ao estado de sal ferroso, como mostra o eschema (*c*) ou tenha se transformado em hypo-sulfito de ferro, de accordo com o eschema (*a*) a côr violacea deixa de apparecer ou de se manifestar. Ora, assim sendo, temos um meio facil para dosagem do ferro sob a forma de saes ferricos sem mesmo precisarmos de indicador, pois a propria reacção primaria é sufficiente para dar o fim de toda transformação.

PREPARAÇÃO E TITULAGEM DA SOLUÇÃO DE HYPO-SULFITO

O hypo-sulfito de sódio puro e crystalisado encerra cinco moleculas d'agua, de modo que a solução N/10 theorica desse sal deve encerrar 24, gr. 80 molgr. por litro de solução.

A solução assim preparada com agua distillada fervida precisa ser titulada e, essa titulagem, se faz com uma solução de ferro preparada como se fossemos titular uma solução de permanganato ou ajustar o seu titulo como já vimos. Aqui é preciso que a solução de ferro esteja no maximo, o que se consegue, ajuntando a quente, algumas gottas de acido azotico e neutralisando o excesso de acido pelo bicarbonato de sódio sem deixal-a neutra. Complete-se depois o volume a 100 cc. com agua distillada fervida.

TITULAGEM

Toma-se 10 cc. da solução padrão, colloca-se num balão de Erlemmeyer de 100 cc. e numa bureta de Mohr a solução de hypo-sulfito. Deixa-se depois cair gotta a gotta a solução de hypo-sulfito da bureta, sobre os 10 cc. da solução padrão, até que uma gotta do reactivo não produza mais a côr violeta fugaz, e seja a a quantidade de solução gasta.

Ora, 100	cc.	contêm	0,562 Fe
10	cc.	"	0,0562
1	cc.	"	0,00562

logo $a = 0{,}0562$ de ferro e $\frac{a}{10} = 0{,}00562$, que é o titulo da solução de hypo-sulfito.

DOSAGEM DO FERRO CONTIDO NUM SAL FERROSO OU FERRICO

No primeiro caso faz-se passar o sal ferroso ao estado de sal ferrico e no ultimo caso dosa-se directamente pelo hypo-sulfito. Assim *p.* grammas de sulfato ferroso são transformadas em *p'* de sulfato ferrico, ajuntando-se gottas de acido azotico concentrado a quente; o excesso de acido é depois neutralisado pelo bicarbonato de sódio, sem deixar alcaline a solução, completa-se o volume a 100 cc. com agua distillada fervida e depois faz-se actuar a solução titulada de hypo-sulfito, cujo titulo seria *a* e *b* a quantidade gasta. Então temos: 1 cc. .... $\frac{a}{10}$

b x

$x = \frac{a}{10} \times b$. Ora, si p. é por typothese igual a 2 grs. de sulfato ferroso temos:

2,0 grs. $\frac{a}{10} \times b$

100, 0 grs. .... x'

$$x' = \frac{M}{1000} \times \frac{b}{2}.$$

O hypo-sulfito ainda se presta para a dosagem do cobre nos saes cuprosos. No laboratorio tivemos occasião de verificar que o hypo-sulfito descora as soluções dos saes azues de cobre transformando-as em saes cupricos incolores.

Verificamos, outrosim, que os methodos de Haen, stanometrico, cyano-argentimetrico não levam vantagem como processo volumetrico á dosagem pelo hypo-sulfito.

A reacção que se passa é a seguinte:



$$2\ Cu SO^4 + 2\ Na^2S^2O^3 = Cu^2SO^4 + Na^2SO^4 + Na^2S^4O^6.$$

Ora, de accordo com esta equação chimica conseguimos preparar a solução de hypo-sulfito de modo a saturar volumes eguaes de cobre em solução N/10. E' bastante dissolvermos 62,0 grs. de hypo-sulfito chimicamente puro em grs. de agua distillada e fervida e completar 800 cc. a solução. E' ne-

cessario, para termos bons resultados, que as dosagens sejam feitas em meio neutro e que o cobre esteja tambem no estado de sulfato cuproso azul. A solução de hypo-sulfito preparada deve ser titulada do mesmo modo que para os saes de ferro.

PREPARAÇÃO DA SOLUÇÃO PADRÃO

Dissolve-se uma quantidade $q = 0{,}63$ de cobre metallico chimicamente puro em *qs.* de acido azotico, ajunta-se gottas de acido sulfurico chimicamente puro depois da dissolução completa no primeiro acido e neutralisa-se o excesso de acido pelo ammoniaco que communica ao mesmo tempo uma bella côr azul-celeste; ajunte-se depois agua distillada fervida até completar o volume de 100 cc³. Dessa solução tomamos 10 cc³. num frasco de Erlemmeyer de 100 cc³. e deixamos cair gotta a gotta o hypo-sulfito collocado na bureta de Mohr, aquecendo-se o todo ligeiramente. Desde que a bella côr azul tenha completamente desapparecido fechamos a bureta e consultamos a graduação, e seja *b* a quantidade de solução gasta. Calculo:

$$100 \ldots\ldots\ldots\ldots \quad q = 0{,}63$$

$$10 \ldots\ldots\ldots\ldots \quad \frac{q}{10} = 0{,}063$$

$$1 \ldots\ldots\ldots\ldots \quad \frac{q}{100} = 0{,}0063$$

logo $\frac{q}{100} = 0{,}0063$ é o titulo de nossa solução.

DOSAGEM DE UM SAL DE COBRE PELO HYPOSULFITO

Seja o cobre do sulfato de cobre que nós queiramos dosar. Pesamos p = 2,0 grs. de sulfato de cobre bem limpo, dissolvemos em agua distillada fervida, completamos o volume de 100 cc³. Dessa solução collocamos 10 cc³ num frasco de Erlemmeyer addicionamos algumas gottas de ammoniaco e na bureta a solução titulada de hypo-sulfito. Mediante calor branco da solução cupro-ammoniacal vamos deixando cahir gotta a gotta a solução de hypo-sulfito até o completo descoramento de solução azul-celeste, o que se consegue facilmente e em pouco tempo se tem o cuidado de agitar-

mos sempre durante a operação. Seja *b* a quantidade de reactivo gasto e então teremos:

$$1\ cc \ldots\ldots\ldots\ldots = \frac{q}{100}$$

$$b\ cc \ldots\ldots\ldots\ldots = x$$

$$\overline{\qquad\qquad} = \overline{\quad} \therefore$$

$$x \ldots\ldots\ldots\ldots = \frac{q}{100} \times b$$

ora,

$$100\ cc \ldots\ldots\ldots\ldots = 10\ b \therefore$$

$$x' \ldots\ldots\ldots\ldots = \frac{q}{10} \times b$$

mas $x' = p = 2$ grs. de sulfato de cobre logo:

$$2,o\ grs. \ldots\ldots\ldots\ldots = \frac{q \times b}{10}$$

$$100,o\ grs. \ldots\ldots\ldots\ldots = x''$$

$$\overline{\qquad\qquad} = \overline{\quad} \therefore$$

$$x'' \ldots\ldots\ldots\ldots = 5qb$$

A solução correspondente a uma solução N/10 ou decinormal o calculo seria para $b = 10$ cc.

10 cc. do reactivo = 10 cc. da solução N/10 de cobre; mas 1000 de N/10 contem 6,3, logo, 100 cc. encerra 0,63 de cobre metallico e 10 cc^3 0,063 e 1 cc^3 = 0,0063 titulo da solução. Ora, desta solução gastamos $b = 10$ cc., logo a quantidade de cobre será por %:

$$0,0063 \times 10 \times 10$$

quantidade contida em 2,0 grs. de sulfato, 100,0 grs. do mesmo corpo terá:

$$2,0\ grs. = 0,0063 \times 10 \times 10$$

$$100 = x \qquad x = \frac{0,0063 \times 10 \times 10 \times 100}{2}$$

CONCLUSÃO

A experiencia nos tem provado que o methodo de reducção pelo hypo-sulfito na dosagem dos saes ferricos e azues de cobre é rapido, simples e de facil execução; que o resultado é dos melhores, apezar de pequenas divergencias, pois, já sobemos que todas as dosagens pela bureta são approximadas, e, quando recorremos á bureta contamos de antemão com erros relativos ás medidas e a observação, finalmente, que nenhum methodo de dosagem volumetrica leva vantagem ao methodo hypo-sulfito na dosagem do ferro e do cobre. O hypo-sulfito é assim empregado em reacção directa, isto é, agindo immediatamente sobre a solução do corpo a dosar. No processo de Haen o hypo-sulfito é usado de um modo indirecto na titulagem do cobre; o seu reactivo directo é o iodureto de potassio que, em contacto com os saes cuprosos em solução é decomposto, pondo iodo em liberdade, o qual é titulado pelo hypo-sulfito e gomma de amido, deduzindo dahi a quantidade de cobre existente no composto. Sem querermos dár ao processo valor que elle talvez não possua, mas apoiados na observação da sensibilidade de reacção, diremos que elle é applicavel nos casos mais difficeis.

INSTITUTO DE ANATOMIA DESCRIPTIVA DA FACULDADE DE MEDICINA DE S. PAULO

Rarissima dystopia do colon transverso e do colon descendente

OBSERVAÇÃO DO

DR. A. BOVERO - DIRECTOR

O CASO estudado nesta breve nota é um simples achado occasional de autopsia; não deixa porém de offerecer um certo interesse, não só ao anatomista, como tambem ao radiologista e, mais ainda, ao cirurgião. Refere-se com effeito, a uma das variações de posição do intestino colon, nos seus segmentos transverso e descendente, menos consideradas na litteratura anatomica, conforme resulta da escassez dos dados que se podem encontrar. E é, certamente, tambem uma das mais raras, mesmo ainda quando não se possa fugir á suspeita de que disposições analogas áquella que me proponho illustrar, não pertencentes ao grupo de anomalias de posição ou dystopias por alterada rotação da alça intestinal umbilical, não tenham sido consideradas de modo sufficientemente conclusivo e no seu justo valor. Digo isto porquanto, uma unica excepção feita da minuciosa tratação de ZANDER sobre um caso parcialmente analogo ao meu, apezar de numerosissimas serem as publicações casuisticas ou syntheticas, mesmo recentes, e que se referem ás mais diversas anomalias de situação do intestino por alterada, na maioria dos casos por incompleta, rotação da alça umbilical, relativamente muito poucas são as que estudam casos agrupaveis ao que trago aqui; e, ainda mais, nas mesmas publicações, geralmente poucas linhas são dedicadas seja á descripção morphologica, seja ao estudo da genese formal e causal da disposição anomala.

E' precisamente pela relativa deficiencia de descripções sufficientemente minuciosas, pela sua raridade, pelo facto

que não consegui encontrar um caso siquer, na litteratura, identico ao meu na concomitancia de uma anomala situação do colon transverso e do colon descendente; pela sua occasionalidade e, ainda, pelo facto que, como se deu commigo de notar a disposição em estudo no cadaver, pode a mesma occorrer em outra eventualidade no vivo, durante uma intervenção cirurgica, ou mesmo de modo mais ou menos claro e completo, ao exame radiologico, é que julgo não muito fóra de proposito uma descripção um tanto minuciosa do caso que segue.

* * *

Trata-se do cadaver de um negro adulto (B. P., de 24 annos, procedente do Estado de Minas Geraes) fallecido em 31-3-924 por tuberculose pulmonar, que eu destinava para demonstração escolar das disposições geraes do intestino delgado, e no qual fôra antes feita uma injecção vascular total, com fim conservador, de uma solução de formalina. Abri eu mesmo a cavidade abdominal com um corte em cruz, isto é, uma incisão longitudinal mediana, do processo xyphoide á symphise publica, e uma transversal, indo de uma região abdominal lateral á outra, interessando a parede caudalmente á cicatriz umbilical.

A um primeiro exame das visceras postas assim a descoberto, nada apparecia como desvio de quanto se considera como normal. Figado em posição habitual; segmento anterior da circumferencia não debordante o rebordo costal na sua parte lateral; incisura umbilical muito profunda, a cerca de 4 cms. á direita da linha mediana; vesicula biliar vasia, não saliente da margem anterior, apezar desta apresentar uma incisura bem evidente; porção epigastrica do figado de altura e largura medias.

Nada de especial a notar para o estomago: elle apresenta-se vasio ou quasi, com paredes flaccidas, não em contracção; a parte mais declive da grande curvatura está logo á direita da linha mediana, cerca de 3 cms. cranealmente ao umbigo; na grande curvatura, nada que indique uma separação entre *pars pylorica* e o corpo do estomago, sem que se manifeste localisada uma pequena tuberosidade. De toda a extensão da grande curvatura parte um grande omento, que se mostra bem desenvolvido, sem fenestrações, continuo, com raros lobulos adiposos, sendo que elle, ao abrir a cavidade abdominal, dispunha-se de tal modo, a recobrir completamente, por diante, as visceras situadas caudalmente ao estomago, de uma região abdominal lateral á

outra no sentido transversal e, para baixo, até a escavação pelvica.

Foi devido a esta disposição, que se poderia dizer eschematica, do grande omento, que não quiz, desde logo, nem mesmo deslocar para cima de maneira alguma o mesmo omento, levando assim o cadaver, após desarticulação das coxas e demolição da parte thoracica do tronco, á aula. E justamente perante os alumnos, durante a lição habitual, foi que desloquei pela primeira vez o grande epiploon, com o intuito de demonstrar a sua forma em avental e suas relações profundas, rebatendo-o, em conjuncto, para cima.

Noto aqui o meu erro de ingenuidade e a surpreza de que fui então tomado.

Deslocado para cima o grande omento, ficaram a descoberto, no segmento infragastrico da cavidade abdominal, quasi que exclusivamente alças do intestino delgado; absolutamente nada era visivel do colon transverso, além da sua parte extrema esquerda e da sua immediata continuação com o colon descendente, sendo este visivel apenas na sua parte mais alta. O apparelho cecal acha-se na parte alta da fossa iliaca direita, o colon ascendente na região lombar direita até a superficie inferior do lobo direito do figado. A região lombar esquerda e a fossa iliaca do mesmo lado eram occupadas exclusivamente por alças do intestino jejunoileo. A demonstração, que eu pretendia fazer, das relações immediatas normaes da grande curvatura do estomago com o intestino colon transverso, ficava assim completamente prejudicada.

Por um exame mais accurado feito successivamente, foi-me permittido pôr em evidencia uma disposição dos segmentos transverso e descendente do grosso intestino até então nunca por mim encontrada, e que é em realidade, como foi dito antes e como veremos melhor depois, uma das mais raras que occorrem á observação.

A' rapida descripção supra accrescento que em parte alguma da cavidade abdominal se encontravam signaes de processos phlogisticos antecedentes ou lesão outra qualquer que pudesse ser relacionada á dystopia do grosso intestino. As alças do intestino delgado apresentavam-se livres, não excessivamente distendidas, com dimensões e comportamento geral normal: o jejuno-ileo tinha inicio *á esquerda da linha mediana,* a cerca de 4 cms. desta, ao nivel da parte mais alta da superficie lateral esquerda da 1.ª V. L.; a *flexura duodenojejunalis* é aqui em forma de um angulo quasi recto, aberto para baixo e medialmente, e está quasi juxtaposta á parte infrahilar da margem medial do rim esquerdo, cobrindo immediatamente a porção extrarenal da pelvis renal, a porção inicial do uretér e a veia espermatica

interna esquerda, na sua desembocadura na correspondente veia renal.

Vale seguir mais minuciosamente os varios segmentos do colon. Disse já que o apparelho cecal está collocado na parte mais alta da fossa iliaca direita; o ceco não dilatado, antes retrahido, afunilado, tem o seu fundo a cerca de 3,5 cms. abaixo da porção posterior da crista iliaca. Morphologicamente, nada apresenta que deva ser lembrado de modo particular; é completamente livre, podendo-se calcular a sua altura de cerca 3 cms.; a sua continuação com o ileo, que na sua ultima porção é fortemente ascendente para a direita e para traz, corresponde á parte mais alta da crista iliaca; possue uma tenia anterior bem evidente, que se continua depois claramente na superficie anterior do colon ascendente; a continuação cecocolica é marcada pela soldadura da parede posterior do colon ascendente ao peritoneo da parede abdominal posterior.

O appendice vermiforme origina-se, como é habitual, a cerca de 1,5 cm. embaixo da continuação ileocolica; dirige-se depois, com uma curva concava superiormente, lateralmente e para cima, abraçando, por assim dizer, a saliencia caudal do ceco, ao qual depois se torna lateral. O appendice é tambem livre, com um alto mesenteriolo; calculando as sinuosidades, particularmente pronunciadas no seu segmento lateral, mede o appendice cerca de 8,5 cms.; é de calibre desigual, maior em sua parte media. Desde já noto, porém, que a posição lateral e o percurso do appendice são um tanto forçados, visto como o fundo de sacco do ceco, si bem que perfeitamente livre, acha-se juxtaposto ao colon iliaco o qual, como veremos logo, é transposto, invertido; o appendice corre no angulo diedro posterior, que é delimitado pelo ceco, em cima e lateralmente, e pelo colon iliaco em baixo e medialmente. Não se deslocando nem a terminação do ileo e nem o ceco, o appendice vermiforme é visivel apenas na sua extremidade lateral.

O colon ascendente sóbe na região abdominal lateral direita cerca de 8-10 cms., e não está muito dilatado, apezar de cheio de materias fecaes; tem um diametro medio de cerca de 4,5-5 cms. com gibosidades e sulcos não extremamente numerosos, mas bem evidentes. A sua superficie posterior está completamente soldada ao peritoneo parietal, não existindo traços de recessos retrocolicos; a face anterior do mesmo colon ascendente é recoberta, em toda a sua extensão, pelo grande omento; este, em baixo, limita-se a passar adiante do colon, o qual fica assim livre por cerca de 4 cms. do seu comprimento: no alto, entretanto, o mesmo grande omento adhere frouxamente á face anterior do colon ascendente,

indo fixar-se no peritoneo parrietal, no angulo diedro entre o colon ascendente e a parede lombar, chegando esta fixação em cima, até o intersticio, que fica entre a parte mais lateral da circumferencia hepatica e a flexura hepatica do colon.

A flexura hepatica é muito profunda, fixa, como o colon ascendente, á parede posterior do hypocondrio direito, no angulo diedro entre tal parede e parte inferior da margem lateral do rim direito, assim como é tambem fixa á face anterior do mesmo rim; a parte mais alta da flexura chega ao nivel da parte média da face interna da 11.ª costella. A flexura é perfeitamente livre do figado, no qual deixa, porém, uma evidente impressão, visto ser a relação immediata, porque a expansão descripta do grande omento, a qual cobre e adhere á face anterior do colon ascendente, não chega, em cima, até o apice da flexura.

Ao angulo hepatico do colon segue um segmento, que muito bem merece o qualificativo de *porção sinuosa* dado ao segmento direito do colon transverso por Mauclaire e Mouchet (1896). Com effeito, logo em continuação á parte mais alta do colon ascendente, segue uma porção com o mesmo calibre e a mesma morphologia exterior, dirigida cerca de 6 cms., para baixo e um pouco para diante, applicada ao contorno anteromedial da parte superior do colon ascendente e á parte baixa da face anterior do rim direito. Esta porção, por sua vez, continua-se em angulo agudo de abertura superior, com uma outra de menor calibre (cerca de 2,5 cms.), verticalmente ascendente por cerca de 7 cms., ao longo da parte media da face inferior do lobo direito do figado, da qual porém é completamente livre, mas sobre a qual deixa a sua impressão bem evidente, e chega até á altura do collo da vesicula biliar, a cerca de 2 cms. lateralmente a elle. Até este ponto, a parte direita do colon transverso, sinuosa, é bem visivel no hypocondrio direito, quando se levanta o lobo direito do figado, sendo pois relativamente superficial; o resto do colon transverso, no entretanto, é muito mais profundo.

Com effeito, a porção que seguimos até ao nivel do collo da vesicula biliar, lateralmente á flexura duodenal superior, continua-se em angulo agudo com um segmento verticalmente descendente, situado atraz da porção precedente, ao longo do contorno lateral da segunda porção (descendente) do duodeno, e estreitamente applicado, com sua superficie posterior, á margem medial do rim direito; depois este tracto obliqúa um pouco para baixo, para diante e medialmente, até o nivel da parte alta do corpo da V. L. 3.ª, descendo um pouco mais abaixo da *flexura duodenalis inferior,* que fica recoberta e cruzada por elle.

O ultimo tracto do colon ascendente e as tres porções agora consideradas do colon transverso de percurso sinuoso, descrevem em conjuncto uma especie de M, no qual é de se notar que os dois braços esquerdos estão dispostos num mesmo plano sagittal, emquanto que o ultimo tracto é posterior e immediatamente préduodenal. Colon e duodeno são immediatamente accollados um ao outro, naturalmente sem meso; as tres primeiras porções do M são tambem accolladas á parede posterior e ao rim, estreitamente; e tambem são ellas, salvo o apice da flexura hepatica do colon, como já foi dito, recobertas, mas não fundidas, com a face posterior do grande omento.

Ao longo de um plano correspondente ao lado medial da 2.ª porção do duodeno, isto é, logo á direita da linha mediana, a assim chamada *porção sinuosa* do colon transverso continua-se, em posição profunda e para a esquerda, com o restante do colon transverso, com a sua assim chamada *porção esquerda* (MAUCLAIRE e MOUCHET). Esta corre, antes, applicada á parede posterior, formando uma alça conveça para baixo, a qual attinge, na linha mediana, a parte alta do corpo da 3.ª V. L.; depois, á esquerda da linha mediana, muda suavemente de direcção, tornando-se ascendente para a esquerda, descrevendo uma larguissima alça concava para baixo e posteriormente; no seu trajecto cruza, passando por diante, a alça duodenal na porção correspondente á transição entre 3.ª e 4.ª porção. A 4.ª porção do duodeno e a sua continuação com o jejuno em angulo muito aberto ou, melhor, em semicirculo, isto é, a parte correspondente á *flexura duodenojejunalis,* ficam assim como que abraçadas immediatamente pela concavidade da porção esquerda do colon transverso, a qual é, como a porção sinuosa e como o duodeno, completamente desprovida de meso e applicada á parede abdominal posterior.

Nóto qui a falta de toda e qualquer prega peritoneal ou fosseta, no ambito da continuação duodenojejunal.

O colon transverso no seu conjuncto, abstracção feita da sua parte sinuosa correspondente ao hypocondrio direito, tem pois, na sua porção mesogastrica, como na porção situada no hypocondrio esquerdo, uma posição profunda, muito differente assim do que se dá habitualmente, mesmo em comparação á parte sinuosa, neste caso relativamente normal; na maxima parte do seu percurso o colon é *retrogastrico,* sem algum indicio de um ligamento seroso, que se possa identificar como um mesocolon, e por isso fixo, sem deslocabilidade, mesmo se dilatavel *in situ.*

Era necessario rebater o estomago com o grande omento para cima, as alças do jejunoileo para baixo, afim de tornal-o

visivel na sua situação profunda. A sua morphologia, afóra o calibre regularmente pequeno (cerca de 2,5 cms.) porque sem materias fecaes, é perfeitamente normal na disposição das tenias, na evidencia das sulcaturas semilunares e das gibosidades interpostas aos sulcos.

Deve ser mais uma vez affirmado categoricamente que, apezar de ser o colon transverso profundo e sem meso, é, todavia, *préduodenal;* isto é, a situação do colon transverso em relação ao duodeno absolutamente não é uma *retroposição,* como acontece em casos aliás muito raros na literatura, com ou sem inversão das outras visceras.

Depois de cruzada por cima a continuação duodenojejunal, a extremidade esquerda do colon transverso segue ainda lateralmente, applicada á face anterior do rim do mesmo lado, um pouco acima da sua parte media; depois, no angulo diedro delimitado pela margem lateral do rim e pelo diaphragma, na altura da parte anterior da 11.ª costella e da porção correspondente do 10.º espaço intercostal, troca a sua direcção num angulo quasi recto aberto medialmente e para baixo, formando assim a flexura esplenica.

Com effeito, a ultima porção do colon transverso tem um trajecto quasi exactamente frontal, sendo parcialmente recoberta pelo baço; este é perfeitamente livre, separado do colon por uma prega peritoneal a qual, em directa continuação com a porção esquerda do grande omento, vae fixar-se, como habitualmente, no diaphragma, na parte posteroinferior do hypocondrio esquerdo. Tal prega delimita com a sua superficie superior, concava para cima, um largo ninho no qual se apoia a parte posterior da face basal do baço; tem ella uma margem anterior livre e franjada, da qual proemina, para diante, o polo inferior do baço. A parte posterior do folheto inferior de tal prega reflecte-se para revestir a superficie anterior da parte extrema esquerda do colon transverso. O conjuncto desta prega assume assim o aspecto de um septo, tendido em direcção transversal, entre o baço e o angulo esquerdo do colon. O assim chamado *ligamento suspensor do baço* certo não é sómente um *ligamento phrenicocolico,* com o habitual significado da nomenclatura, mas sim um *ligamento gastrocolicophrenico,* visto suas connexões intimas com o grande omento.

A flexura esplenica do colon no caso em estudo, delimitada por uma parte nitidamente transversal do colon transverso e pela primeira porção, vertical, do colon descendente, apresenta pois uma disposição um tanto diversa da typica, isto é, daquella na qual ha juxtaposição immediata, no plano sagittal, em V, estando a extremidade do colon transverso adiante e o inicio do colon descendente atraz.

O colon descendente, na sua porção superior, desce verticalmente, como disse, entre o rim e a parede abdominal lateroposterior, por cerca de 4 cms., até 2 cms. caudalmente á margem inferior da curta 12.ª costella; depois, sempre absolutamente sem meso e com o seu contorno posterior soldado á parede posterior do abdomen, desvia, em angulo um pouco obtuso, medialmente e para diante; dirige-se então quasi transversalmente por cerca de 7 cms., applicado á superficie anterior do m. quadrado lombar antes, do m. psoas esquerdo depois, até sua margem medial, passando a cerca de 1,5 cm., caudalmente ao polo inferior do rim esquerdo, cruzando assim, por diante, o ureter esquerdo. Logo abaixo do angulo entre a 3.ª e 4.ª porção do duodeno, o qual é saliente na parede posterior, em baixo e á esquerda da raiz do mesenterio, o colon muda ainda de direcção: volta-se então, por cerca de 2,5 cms., para baixo e medialmente, até ao contorno lateral esquerdo da saliencia da aorta, pouco acima da sua bifurcação; deste ponto assume ainda um decurso transversal, cruzando a linha mediana na altura da parte superior do corpo da V. L. 4.ª. A' direita da linha mediana, a sua direcção torna-se novamente obliqua para baixo e lateralmente, accolla-se ao contorno superior da origem da arteria iliaca commum direita, cruza obliquamente a superficie anterior do m. psoas direito, á qual está applicado de modo immediato, e attinge a fossa iliaca direita, um pouco abaixo da extremidade posterior da crista iliaca, sendo aqui cruzado, por diante, pela porção terminal do ileo, e contiguo á parte mais declive do ceco, que fica superiormente.

Insisto sobre o facto que até este ponto o colon descendente, como já de outra parte tambem o colon transverso nas suas duas porções, não só não possue meso, mas mostra-se como soldado, em todo o seu comprimento, com a sua face posterior, á parede abdominal posterior. Inferiormente ao ponto no qual é cruzado anteriormente pela parte terminal do ileo, a superficie posterior do colon faz-se livre, sem que se possa falar de meso; apparecem evidentes appendices epiploicos em relação á tenia anterior, appendices que faltam, no entretanto, nas porções precedentes do colon; conserva, porém, sempre o calibre exiguo já notado, bem como os caracteres morphologicos typicos do intestino grosso.

O colon iliaco, naturalmente de posição invertida, descreve, com a porção do colon descendente situada á direita da linha mediana, e com a sua continuação com o tracto pelvico, no seu conjuncto, uma larga alça concava para baixo e medialmente.

Do mesmo modo que a porção do colon transverso situada á esquerda da 2.ª porção do duodeno, tambem o colon

descendente, desde o hypocondrio esquerdo até á fossa iliaca direita, era completamente mascarado, por diante, pelas alças jejunoileaes, por sua vez recobertas pelo grande omento.

A porção iliaca (direita) do colon, tem um comprimento de cerca de 10 cms.; na sua parte mais declive está situada no angulo diedro formado pela fossa iliaca e parede abdominal anterolateral.

Da fossa iliaca direita, o colon cruza a superficie anterior, depois a medial do m. psoas do mesmo lado; na altura da face anterior do psoas, adquire gradativamente um evidente meso, o qual se faz pouco a pouco mais alto na porção pelvica, até alcançar um maximo de 5 cms. Não ha traços de recesso intersigmoide.

A porção pelvica do colon merece bem tal denominação; é relativamente muito curta, desce primeiro ao longo da parede lateral direita da escavação pelvica, até o espaço laterovesical do mesmo lado; assume então um decurso sinuoso para traz e um pouco medialmente, ultrapassa ligeiramente a linha mediana junto ao sacro, sem porém attingir a parede lateral esquerda da pelvis; volta depois de novo para a linha mediana ao nivel da V. S. 3.ª, continuando-se com o recto pelvico. O comprimento do colon pelvico, medido sobre sua margem livre, pode ser calculado em cerca de 23 cms., sendo pois notavelmente menor que o comprimento normal. O colon pelvico está tambem completamente vasio, como a empolla rectal, a qual é, porém, bem esboçada.

Achei opportuno retirar, com um corte ao longo da margem intestinal do mesenterio, as alças do intestino delgado mesenterial, com o fim de tornar o mais possivel destacado o percurso anomalo, acima descripto, dos segmentos transverso, descendente e iliaco do colon, deixando, naturalmente, a porção inicial do jejuno e a terminal do ileo. O comprimento da parte resecada pode-se calcular em metros 4,38; o total do jejunoileo em metros 4,65.

Com a retirada de grande parte do intestino delgado, torna-se mais facil a verificação do comportamento da raiz do mesenterio; esta se origina, como já disse, na parte medial da parede posterior do hypocondrio esquerdo, abaixo do tracto correspondente do colon transverso accollado á mesma parede; entre o colon transverso e o mesenterio apparece o relevo da porção ascendente inferior ou 4.ª porção do duodeno. A raiz do mesenterio segue pois para baixo e medialmente, e depois, á direita da linha mediana, passa cavalgando o angulo entre a 3.ª e a 4.ª porção do duodeno; logo

á direita da linha mediana, corre no intersticio que fica entre a inflexão delimitada pelas porções prérenal profunda descendente e a ascendente mediana do colon transverso, acima descriptas, inflexão esta situada acima e á direita do mesenterio, e o tracto obliquo para baixo e para direita do colon descendente, o qual corre abaixo e á esquerda do mesmo mesenterio. E' de notar-se que a flexura do colon transverso sinuoso, em cima, e a porção correspondente do colon descendente, em baixo, acham-se aqui, logo á direita da linha mediana, quasi immediatamente contiguas, por um tracto de 5-6 cms.: entre os dois orgãos ha apenas justamente a raiz mesenterial. E mesmo mais, a superficie inferior esquerda do mesenterio mostra-se continua com o contorno superior do colon descendente, e isto desde a porção vertical do mesmo colon, que está em relação com a face anterior do m. psoas esquerdo, até a parte alta da fossa iliaca direita. Entre o mesenterio e o colon descendente não ha, nos limites ditos, intersticio algum em gotteira. Esticando para cima o mesenterio, torna-se evidente tal connexão, como que representada de uma espessa lamina nacarada, estriada e resistente, que constitue, para baixo, a tunica serosa do colon, e para cima o folheto inferior esquerdo do mesenterio; tem-se a impressão de que entre o colon descendente e a raiz mesenterial se estende um *ligamento mesentericomesocolico* (GRUBER), ou *mesentericocolico*, muito baixo, mas extenso em relação ao comprimento dos tractos que liga. Nesta porção do colon descendente obliquo, que está em connexão estreita com a pagina inferior do mesenterio, apparece elle regularmente cylindrico, sem gibosidades; estas são ainda bem claras na porção superior juxtaesplenica, e reapparecem novamente na porção ileopelvica.

A superficie anterior da alça do colon transverso, de que ha pouco falamos acima, e particularmente aquella do tracto ascendente, acha-se recoberta por uma lamina serosa parcialmente livre, aqui e alli fenestrada, muito fina, a qual vae se perder na superficie superior direita do mesenterio, muito proximo á sua margem intestinal; tal lamina serosa passa assim, como uma ponte perfeitamente livre, sobre o angulo diedro delimitado pelo ramo ascendente prérenal ou, melhor, prévertebral da alça do colon transverso, e por uma parte da face superior direita do mesenterio. Tem ella a forma approximada de um leque, com o apice truncado em cima e á direita, e a parte mesenterica mais longa; esta prega peritoneal adhere, em realidade, aqui e alli, ao colon transverso; é porém bem visivel a sua continuidade com o folheto profundo da parte direita do grande omento, com o qual contribue a fechar, neste ponto, a *bursa omentalis*.

A raiz do mesenterio, medida da sua origem á continuação ileocolica, tem um comprimento que se pode calcular de 14 cms., logo, mais ou menos normal.

O colon transverso não estando em posição normal e faltando completamente um mesocolon transverso, as alças do jejunoileo insinuam-se livremente, seja mesmo recobertas pelo grande omento, atraz e acima da grande curvatura do estomago, assumindo, por isso, uma posição *précolica* e, em parte, nitidamente *retrogastrica.*

A retrocavidade dos epiploons é fechada em baixo completamente, da direita para a esquerda, pela reflexão dos folhetos posteriores do grande omento na parede abdominal posterior e sobre o colon transverso, no espaço que fica entre o hypocondrio direito e o esquerdo. O comprimento do grande omento e a sua disposição geral representavam, tambem neste caso, certamente um obstaculo a que as alças finas pudessem facilmente assumir uma posição prégastrica.

A posição do colon transverso e o comportamento do grande omento explicam como não se possa falar, neste caso, de um *ligamento gastrocolico.* Os dois folhetos anteriores do grande epiploon são distinctos nitidamente dos dois que formam a lamina posterior, por um longo tracto abaixo da grande curvatura do estomago; a retrocavidade dos epiploons apresenta, pois, um *recessus epiploicus,* que se estende em sentido transversal, tanto quanto é longa a grande curvatura, e em sentido vertical e em certos pontos, até a uma dezena de centimetros caudalmente ao estomago; dada a transparencia da lamina peritoneal anterior do grande epiploon, são bem visiveis, atravez da mesma, as particularidades da bolsa omental, a qual nada offerece, além do recesso epiploico, de especialmente digno a ser notado.

Descollando dos dois lados o peritoneo parietal das partes lateraes das regiões lombares para a linha mediana, pude verificar minuciosamente o comportamento das diversas porções do duodeno, bem como as relações do duodeno, pancreas e colon transverso com os orgãos da região prévertebral; noto apenas que a flexura duodenal inferior, situada atraz da parte sinuosa do colon transverso, corresponde ao lado direito da parte superior do corpo da V. L. 3.ª, a continuação da 2.ª porção com a 3.ª fazendo-se em angulo brusco; a 3.ª porção é ligeiramente ascendente e apresenta as normaes relações com os vasos mesentericos superiores, com a arteria aorta e veia cava inferior.

Tambem a dissecção da a. mesenterica inferior, feita após descollamento do peritoneo parietal da região abdominal lateral esquerda, demonstrou que o comportamento dessa arteria, em relação ao colon descendente em situação

e decurso obliquo, é identico áquelle apresentado em casos analogos (TOLDT, GUIBÉ, ZANDER, LJIUBOMUDROFF).

Não existindo um meso, seja mesmo accollado secundariamente á parede posterior, e sendo o percurso do colon descendente fortemente obliquo, a arteria mesenterica inferior dirige-se, logo após sua origem da aorta abdominal na altura da parte superior da V. L. 3.ª, por um pequeno tracto para diante, depois curva-se logo para direita; a 1 cm. da sua origem, cede um grosso ramo que assume, em relação ao tronco, um decurso immediatamente recorrente para cima e á esquerda, e representa a a. colica esquerda; esta, apezar de estar injectada sómente com uma solução de formalina, pode ser seguida para cima até á flexura esplenica, onde se curva em arco para direita, unindo-se com um ramo da a. colica media, da mesenterica superior. Do tronco da a. colica esquerda originam-se varios ramos para o colon descendente, um dos quaes, inferior, assume um trajecto obliquo para baixo e para direita, cruza a linha mediana e se anastomosa com um ramo de uma a. sigmoide; o tronco da a. mesenterica inferior cede, á direita da linha mediana, 3 ramos para o colon iliaco e o pelvico, e termina como a. hemorrhoidaria superior, como habitualmente.

A a. colica direita da mesenterica superior, nada apresenta de particular, salvo o facto que o ramo ascendente é muito curto e, pelo que pude avaliar com a especie de injecção impropria, muito fino. Da mesma forma, a a. colica média tem, como tronco, um decurso brevissimo: originada da mesenterica superior, no seu tracto proximal, divide-se quasi immediatamente em um ramo direito e um esquerdo de trajecto transversal, logo adjacente á face posterior e á margem inferior do colon transverso. Naturalmente, o desejo de conservar a peça o mais possivel integra, e o methodo usado para encher o systema vascular, impedem-me de conseguir mais da dissecção, no que se refere á distribuição dos vasos dos segmentos anomalos do grosso intestino; mas, mesmo assim, posso affirmar que ella é mais ou menos como a encontrada nos casos em que foi possivel praticar uma dissecção mais minuciosa e corresponde á distribuição unica que é possivel prever em casos deste genero.

* * *

Em resumo, depois da minuciosa descripção feita do caso em questão, podemos affirmar que elle é caracterisado pelas seguintes disposições, algumas perfeitamente normaes, outras mais ou menos profundamente anormaes: — *posição, morphologia e por conseguinte evolução normal do estomago,*

do duodeno, do intestino jejunoileo, salvo a continuação duodenojejunal, ligeiramente variada na sua conformação, não na posição; normal encontra-se o mesenterio na sua direcção e conformação, se não nas suas relações; normaes as grandes glandulas hepatica e pancretica e o baço; posição quasi normal do apparelho cecal, em situação ligeiramente alta, e comportamento habitual do colon ascendente. Posição francamente anomala e por conseguinte percurso tambem desviado do colon transverso, soldado á parede abdominal posterior, porém em posição préduodenal, com falta completa de mesocolon transverso; disposição um pouco modificada do angulo esplenico, na sua forma; percurso absolutamente anormal da porção do colon correspondente ao colon descendente, e que vae do hypocondrio esquerdo, cruzando a linha mediana, até a fossa iliaca direita, resultando assim uma inversão completa de posição do colon iliaco e, necessariamente, um maior comprimento (26-27 *cms.*) *do colon descendente. O colon pelvico, relativamente curto, está tambem invertido no seu comportamento geral.*

Desta enumeração de factos tira-se, para ser notado de modo especial, a concomitancia de uma situação profundamente diversa da normal dos dois segmentos colicos, transverso e descendente, resultando em conjuncto uma disposição da qual não me foi dado encontrar, até agora, outro exemplo na litteratura que me foi possivel consultar.

Mas, não sómente não encontrei outros casos de concomitancia das disposições occorrentes na minha observação nos dois tractos successivos do grosso intestino, para as quaes se deve sem duvida admittir um estreito nexo causal, como devo declarar que a litteratura tambem silencia completamente no que se refere á posição do colon transverso encontrado no meu caso. Com effeito, emquanto que existem na casuistica anatomica, si bem que em pequeno numero, algumas observações que, como veremos logo, podem, com differenças mais ou menos accentuadas, ser consideradas congeneres á disposição do colon descendente por mim encontrada, no entretanto menção alguma achei de um *percurso profundo do colon transverso com falta de meso, em posição préduodenal, sem inversão total ou parcial das visceras abdominaes,* conforme se dá no meu caso.

Tenho bem presentes as grandes difficuldades que se encontram, especialmente aqui, para uma accurada pesquisa bibliographica, o que deve fazer acceitar com muitas reservas, as affirmações ou negações sobre occorrencia, na litteratura, de uma dada disposição anatomica; por isso limito-me a affirmar que em toda uma serie de trabalhos, destinados prevalentemente ao estudo do colon transverso e das

suas variações e anomalias, seja delle exclusivo, seja com outros segmentos do tubo gastroenterico, como os de FROMONT (1890), CURSCHMANN (1894), MAUCLAIRE et MOUCHET (1896), LEMAIRE (1897), COHAN (1898), W. KOCH (1898), DUCATTE (1900), ADDISON (1901), BUY (1901), DE QUERVAIN (1901), GERARD (1903), ANCEL e CAVAILLON (1907), FREDET (1914), THSALA (1918), DA COSTA (1921), GREGOIRE (1922), GERLACH (1922), GUTIERREZ (1920-1923), HECKER, GRÜNWALD e KÜHLMANN (1926), e menos ainda nos tratados classicos de Anatomia descriptiva e topographica mais minuciosos, não encontrei de modo algum lembrada a disposição anomala acima descripta. Naturalmente, faltando a concomitancia, a mesma não é considerada em trabalho algum sobre casos de decurso obliquo da esquerda para a direita do colon descendente, que se dá tambem na minha observação, trabalhos esses que examinarei mais adiante. Devo fazer apenas poucas excepções de valor muito relativo: só em dois casos, no de GUIBÉ (1909) e no de BARDEEN (1914), nos quaes existia tambem um colon descendente obliquo da esquerda á direita e accollado ao mesenterio, vem dito simplesmente que o *mesocolon transverso era muito curto;* e na observação de LJIUBOMUDROFF ha que o mesmo era longo tres dedos; e isto é em realidade muito diverso, mesmo si possa ser considerado como um grau menos accentuado da disposição correlativa do meu caso, pois neste o mesocolon transverso faltava completamente.

Nem tão pouco nos casos, aliás longe de serem numerosos, da assim chamada *retroposição do colon transverso,* isto é, de *situação retroduodenal* do mesmo colon, seja ella acompanhada de inversão total ou parcial das visceras, como nos casos de MARCHAND (1883) e PERLS (1886) (cit. de TOLDT), TOLDT (3 casos, 1889), KOCH (é o mesmo caso de MARCHAND), HOCHE (1902) : ou sem inversão das visceras, como nas observações de TANDLER (1897), ROUD (1898), P. BASTIANELLI (1904), STREHL (1908), RIGHETTI (1909), BONCI-CASUCCINI (1910) (outros de TSCHERNING e de ROWSING citados pelo ultimo A.), BOEMINGHAUS (1920) e que têm a sua origem devido a uma profunda alteração no mecanismo da rotação da alça intestinal umbilical embryonaria, nem tão pouco nestes, digo, é o colon transverso accollado de modo immediato, sem meso, á parede abdominal posterior.

Parece-me, por conseguinte, não errar affirmando a extrema raridade da disposição por mim observada, na qual a rotação da alça umbilcal effectuou-se, essencialmente, de modo normal e foi tal a determinar a posição préduodenal do colon transverso e a situação muito pouco diversa da habitual do apparelho cecal e do colon ascendente.

Mas tambem a direcção obliqua da esquerda para a direita, da flexura esplenica á fossa iliaca direita, do colon descendente, e a consequente inversão de posição do colon iliaco, não é até agora assim tão frequente que não mereça a attenção do anatomista e do cirurgião. As observações relativas são, com effeito, de numero reduzido, sempre sem uma contemporanea posição profunda do colon transverso, e são mesmo, salvo pouquissimas excepções, muito curtas e superficiaes.

* * *

Exponho agora rapidamente o que me foi possivel recolher na litteratura sobre o assumpto, notando antes que na minha resenha incluirei tambem alguns casos nos quaes ha, mais que uma verdadeira direcção obliqua da esquerda á direita do colon descendente, uma disposição que chamarei *de passagem* entre a normal e a do meu caso; indicarei depois quaes sejam esses casos nos quaes o percurso do colon descendente, si bem que desviado do habitual, não attingiu, todavia, ainda o grau de deslocamento caracteristico do meu e de poucas outras observações.

O primeiro A. que, pelo que eu e outros (ZANDER) saibam, lembra especialmente a disposição do colon descendente semelhante a do meu caso, é CRUVEILHIER (1843, 1874), o qual, em uma nota á descripção do colon iliaco, diz textualmente: *"La disposition suivante est une anomalie bien remarquable: chez un sujet, dont le colon ascendant et le colon transverse présentaient la disposition normale, j'ai vu le colon lombaire descendant, au lieu de se porter verticalment en bas, se diriger très-obliquement de haut en bas et de gauche à droite, s'engager dans l'épaisseur du bord adhérent du mésentère, en passant au-devant de la portion transversale du duodénum, venir ensuite s'accoler au caecum, pour s'enfoncer dans le petit bassin. Dans cette anomalie, qui appartient autant au péritoine qu'à l'intestin, on peut dire qu'il n'y avait pas d'S illiaque, et que le rectum faisait immédiatement suite au colon lombaire descendant."*

Depois de CRUVEILHIER, TOLDT, ao qual devemos uma serie toda de trabalhos classicos sobre a evolução e sobre as modificações na posição dos differentes segmentos da porção subdiaphragmatica do tubo digestivo, e sobre as modalidades com as quaes se chega á disposição normal do adulto das varias visceras e seus mesos, e que ainda foi o primeiro a submetter a uma accurado exame critico a casuistica de ano-

malias de rotação do intestino, tambem descreveu magistralmente (1889) um seu caso de trajecto obliquo do colon descendente, considerando-o entre as anomalias de alto grau no ambito do districto da a. mesenterica inferior, devido a uma "*mangelhafter Ausbildung des Mesocolon descendens*". O estomago, figado e duodeno são normaes. Ceco situado logo abaixo do figado, accollado ao duodeno, ao peritoneo parietal, adiante do rim direito; o ultimo tracto do ileo com o relativo mesenterio fixo na fossa iliaca direita e d'ahi subindo em arco para o ceco. O colon ascendente corre sob a superficie inferior do figado, obliquo para cima e para a linha mediana, sendo o seu meso soldado á face anterior do mesoduodeno. O colon transverso, *com o seu meso livre*, estende-se obliquamente da linha mediana para a esquerda e para cima, até a *flexura lienalis*, normalmente situada. Daqui o colon segue logo obliquamente para baixo e para a columna vertebral, colloca-se adiante desta na linha de inserção do mesenterio jejunoileal e desce, intimamente soldado com elle, até o promontorio, passando depois á direita da linha mediana; não é demonstravel um mesocolon descendente; os dois braços do colon sigmoide estão na bacia. A a. mesenterica inferior da sua origem passa logo directamente ao colon, pela parede abdominal posterior; a successão dos seus ramos faz-se porém de modo normal, o que prova que a posição anomala do colon descendente não se deu desde o inicio, mas sim que se estabeleceu secundariamente. Parece a Toldt que esta condição deva ser referida ás relações de posição do segmento inferior do grosso intestino, que se encontram normalmente e transitoriamente no principio da vida embryonaria; nessa epoca o segmento inferior do intestino grosso, com uma flexura sigmoide mais ou menos pronunciada, cujo meso é livre e tendido, está immediatamente adiante da columna lombar; volta-se, depois, ao longo da margem medial do rim esquerdo, para a flexura colica esquerda, a qual está junto da flexura duodenojejunal; se o colon descendente torna-se fixo nesta posição, não ha mais motivo para formação do seu meso; ao contrario, o curto meso, antes constituido, pode successivamente ser comprehendido no conjunctivo retroperitoneal, que circunda a a. aorta, no qual, por conseguinte, ficam contidos os correspondentes vasos intestinaes; assim explica-se, segundo Toldt, a disposição encontrada.

Juvara (1894), em uma creança de 2 annos, encontra o ceco e colon ascendente normaes pela posição e pelo percurso; o colon transverso é exageradamente sinuoso na sua metade direita. O colon descendente, um pouco acima da

crista iliaca, encurva-se e dirige-se para o corpo da V. L. 5.ª, descendo depois na escavação pelvica. No seu trajecto descreve uma curva de convexidade superior, da qual o braço ascendente, possuindo um curto meso, encontra-se sobre a face anterior do rim; o braço descendente, mais longo e com um longo meso, corre adiante do hilo do rim, do m. psoas e do corpo da 5.ª V. L. Este braço descendente está *unido ao pedunculo mesenterico*, situado ao seu lado interno, por meio de pregas peritoneaes, que se inserem no seu bordo interno. O colon pelvico, muito sinuoso, está na escavação pelvica, facto notavel, visto tratar-se de uma creança. Na figura annexa resalta bem evidente a obliquidade para baixo e para a linha mediana do braço descendente da alça, como tambem as suas adherencias e o parallelismo com a raiz do mesenterio, e isto muito mais que da descripção; logico, pois, parece-me, incluir o caso de JUVARA com os outros aqui referidos.

Um caso descripto por MORESTIN (1896), apezar de não apresentar de modo claro as disposições do colon descendente como no meu, parece-me possa ser com elle posto em relação, representando como que um esboço ou um grau menor de obliquidade á direita do colon descendente, de modo a se achar o sigma colico á direita. Trata-se de um homem adulto, com diverticulo de Meckel, ceco pequeno, livre, provido, com o colon ascendente e o ileo, de um longo *mesenterium commune.* O colon transverso segue o trajecto normal; mas depois de reflectir-se sob o baço, o grosso intestino dirige-se, adiante do polo inferior do rim *direito* (evidentemente é um lapsus por *esquerdo*) rapidamente para a direita, attinge a linha mediana, passando *atraz do ceco,* ao nivel da 5.ª V. L., e sobe então, seguindo a parte direita do colon ascendente, até á face inferior do figado; aqui flecte novamente sobre si mesmo, formando uma alça cujos braços, ascendente e descendente, estão juxtapostos; desce então, de novo, á fossa iliaca direita, chega ao estreito superior adiante da symphise sacroiliaca, e depois afunda na pequena bacia. Nóto que a figura junto á nota de MORESTIN não concorda muito com a descripção, visto como, aparte o lapsus acima assignalado, o colon descendente é figurado na região abdominal lateral esquerda, a porção que se dirige á direita sobre a 5.ª V. L. está figurada transversal, sem relação alguma com o mesenterio; e é este o caracter nitidamente differencial dos casos do genero daquelle por mim encontrado.

O caso de MORESTIN tem algumas analogias com o descripto por BANCHI (1905) e que eu não hesito em pôr no

mesmo grupo das anomalias do colon descendente que estou examinando. Em um homem adulto, encontra BANCHI o colon descendente, sem meso, partindo do angulo esplenico, ao nivel da 12.ª V. D. e a 13 cms. da linha mediana; deste ponto desce para a direita, attingindo o nivel do corpo da 5.ª V. L. a 2 cms. á direita da linha mediana; aqui retoma seu meso, e forma-se uma longa alça précecal do colon sigmoide, do comprimento de 47 cms., com a convexidade superior alcançando a região lombar direita, 5 cms. acima da crista iliaca. Nada refere das relações do colon descendente com o mesenterio. No mesmo individuo BANCHI descreve um deslocamento á direita da implantação do mesocysto primitivo, no tracto entre o umbigo e a bexiga, caracterisado pelo facto que a prega vesicoumbilical mediana acha-se deslocada á direita e, tambem á direita, si bem que em menor grau, estão desviadas as duas pregas vesicoumbilicaes lateraes. São pois associados o deslocamento na implantação do mesocolon pelvico, concomitantemente á persistencia da posição fetal do colon pelvico mesmo, e o deslocamento, tambem á direita, do mesocysto primitivo. Tal deslocamento deve ter-se dado em um periodo de desenvolvimento muito precoce; considerando a posição do uraco e da bexiga, deve-se crêr que fosse incurvado á direita todo o pedunculo abdominal. E' logico pensar que uma mesma causa determinou o deslocamento dos dois orgãos — colon pelvico e uraco — situados ao mesmo nivel na mesma cavidade, um junto ao outro, e, faltando toda e qualquer anormalidade nos orgãos pelvicos ou nas paredes, faz crêr, que ou o allantoide, deslocando-se, levou comsigo o intestino, ou o intestino arrastou o allantoide; o movimento dos dois orgãos deve ter sido subordinado.

A explicação que parece a BANCHI seja mais simples é que, por uma causa primaria ignorada, fosse deslocado á direita o intestino terminal e o seu meso se fixasse em posição anormal, no tracto correspondente ás ultimas vertebras lombares; houve o deslocamento á direita do meso do colon pelvico e faltou o deslocamento á esquerda do colon descendente, na sua porção inferior. Este deslocamento do intestino terminal poderia ter influido no deslocamento parallelo do pedunculo allantoideu, se entre as duas formações se estendesse um meso, *residuo do mesenterio ventral primitivo, que deveria existir num periodo precocissimo,* mas que até agora não foi descripto nos vertebrados superiores, além do limite caudal da veia umbilical. Tal connexão, mesmo se existisse apenas transitoriamente e só em estadios precoces, explicaria muito bem o facto encontrado. BANCHI dá a esta affirmação o valor de uma simples hypothese; secundaria-

mente, accrescenta que tambem poderia ser que primeiro se deslocou o pedunculo allantoideu e, por meio do meso ventral, por elle supposto, houvesse repercussão sobre o intestino. Certamente a hypothese de BANCHI é muito engenhosa; limito-me a lembral-a, sem poder pronunciar-me sobre sua acceitabilidade. No meu caso faltava todo e qualquer traço de deslocamento á direita das duas arterias umbilicaes ou do uraco. Em todo o caso, acho necessario assignalar aqui o caso de BANCHI, systematicamente esquecido, antes, pelos que descreveram casos analogos.

Duas observações de colon descendente obliquo pertencem a ALGLAVE, que as publicou em duas notas (1906 e 1909), das quaes a segunda não é citada pelos AA. successivos. O primeiro caso refere-se a um homem de 55 annos; na fossa iliaca direita ha uma alça do intestino grosso que, á primeira vista, é tomada pelo ceco, mas que é, no entretanto, o S. iliaco; o ceco está immediatamente acima da alça, sobre a qual se apoia e adhere. Colon ascendente e transverso normaes. Logo abaixo da flexura esplenica, o colon descendente, em logar de seguir o trajecto vertical habitual, inclina-se para a direita, approximando-se muito da linha mediana "*enserrant étroitement de toutes parts la racine du mésentère, que le cache*". Desprovido de meso e adherente á face posterior, attinge o promontorio e ao nivel delle continua-se com um S iliaco, que tambem está situado e adherente, com sua face posterior, á fossa iliaca direita, sob o ceco, ao qual tambem adhere. As fossas lombar e iliaca esquerdas estão occupadas por alças do intestino delgado. Salvo o comportamento do colon transverso e as adherencias cecosigmoideas, o presente caso é muito semelhante ao meu.

O segundo caso de ALGLAVE é analogo ao precedente e foi encontrado numa creança de 8 mezes; nenhuma lesão pathologica no abdomen; o ceco está situado na parte media da fossa iliaca direita, á qual adhere, pela sua face posterior; continua-se com o colon ascendente em angulo agudo; em baixo o ceco apoia-se e adhere á metade superior da alça omega, o que não depende de factores pathologicos, mas é uma coalecencia physiologica, que vem da epoca fetal. A alça omega tambem adhere, pela face posterior, á fossa iliaca. Colon ascendente e transverso sensivelmente normaes; o colon descendente, do angulo esplenico, situado como ordinariamente, corre adiante do polo superior do rim esquerdo, depois da sua margem medial, em logar de ser ao lado lateral; em seguida, approxima-se rapidamente da linha mediana e da raiz do mesenterio, "*qu'il "cravate" em quelque sorte*", dirigindo-se para baixo e para a direita. Todo o colon

descendente é preso fortemente na parede abdominal posterior. As fossas lombar e iliaca esquerdas são occupadas por alças do intestino delgado, que escondem o intestino grosso, situado sob o mesenterio.

ALGLAVE resalta o valor pratico das disposições encontradas por elle duas vezes, e as surprezas que tal facto pode dar ao cirurgião. Diz, ainda, que não pode avaliar da frequencia da anomalia; nota sómente que no adulto viu-á uma vez em 200 cadaveres examinados systematicamente; no caso da creança, encontrou-a entre 50 observações. E por fim assignala a relativa frequencia de um S iliaco situado na fossa iliaca direita, sem, porém, adherencias, seja com o ceco, seja com a mesma fossa.

Quasi contemporanea da 2.ª observação de ALGLAVE é uma de GUIBÉ (1909), da qual não é dito o sexo e a edade do individuo. Duodeno e intestino delgado normaes, porém a inserção posterior do mesenterio é muito curta, sendo flutuante a terminação do ileo: existe um mesenterio commum ileo-cecocolico, que dá ao intestino uma grande mobilidade. Ceco absolutamente livre, como tambem a primeira parte do colon ascendente; em repouso desce até o pube, quasi sobre a linha mediana, donde é facilmente deslocavel á direita e á esquerda; appendice muito longo, colon ascendente um pouco mais para dentro que habitualmente. Colon transverso normal, *mas com um meso muito curto;* da parte media da sua margem anterior parte uma prega, que vae para baixo até a parte superior do ceco; o grande epiploon destaca-se de toda a metade esquerda do colon transverso. O colon descendente desce primeiro ao longo da margem convexa do rim esquerdo, contornando-o, depois dirige-se francamente para dentro, cruza a linha mediana acima da bifurcação da aorta, parallelo e immediatamente abaixo da 3.ª porção do duodeno. Adhere o colon, um pouco á direita da linha mediana, ao appendice, cuja parte juxtaterminal está soldada á face anterior do seu meso. Este meso torna-se muito curto, tomando depois o aspecto do mesocolon sigmoide; insere-se na fossa iliaca direita, descrevendo uma curva de concavidade voltada para a esquerda, depois desce ainda para a pequena bacia. A arteria mesenterica inferior dirige-se obliquamente para baixo e á direita, para irrigar o colon que lhe corresponde. GUIBÉ não discute a genese da disposição encontrada; apenas frisa como seja difficil a pesquisa do ceco para fazer um anus iliaco, as difficuldades de diagnostico e de tratamento no caso de uma appendicite, a possibilidade de torsão do ceco livre, a possibilidade de compressão do colon subjacente ao ceco e

ao appendice, a de uma hernia do ceco com as relativas perturbações, etc.; a historia clinica do individuo nada revelava.

Numa observação de Hamdy e Sorour (1909), provavelmente de um egypcio, vae o colon descendente, da flexura esplenica, situada á esquerda e logo medialmente á area basal do baço, para baixo e para dentro, numa linha quasi recta, até á reunião ileocecal, onde se continua com a alça do colon pelvico, em forma de U virado para baixo, situado adiante do ceco. O colon descendente no seu percurso está em contacto: a) em cima, com a parte terminal do duodeno, sendo as margens da fossa duodenojejunal formadas por pregas peritoneaes que passam do colon ao duodeno; b) com a raiz do meso do intestino delgado, a qual em parte surgia da face anterior do colon; c) em baixo, com a terminação do ileo e com o appendice. O colon descendente todo apparece atraz do peritoneo, que lhe cobre apenas a face anterior; a fossa lombar esquerda é assim toda occupada pelo intestino delgado.

Os AA. não citam casos da litteratura, apenas notando que Elliot Smith lhes refere que, tres annos antes, encontrara, em um individuo egypcio, o colon seguindo em linha recta *do ceco á flexura esplenica, "lying entirely behind the peritoneum, below and to the left side of the attachment of the mesentery of small intestine."*

Eu não me sinto, naturalmente, autorisado a incluir tal achado de Elliot Smith, referido por Hamdy e Sorour, na serie dos casos aqui considerados, visto o modo resumidissimo com o qual é elle citado. Relativamente á observação de Hamdy e Sorour devo notar que elle é lembrada quasi systematicamente pelos AA. que, successivamente, trataram depois delles, da especie de dystopia do colon descendente descripta neste minha nota. Ella é mesmo a unica entre todas as publicadas sobre o mesmo assumpto, e por mim aqui trazidas, da qual é feita menção na recente publicação de Hecker, Grünwald e Kühlmann (1926); estes AA. porém, consideram o caso de Hamdy e Sorour como uma *falsa dextrocolia por ptose do angulo hepatico inversamente situado, com colon ascendente movel e ligeira ptose do angulo esplenico invertido* (?). Não ousarei affirmar nem que a figura eschematica reconstruida de accordo com a brevissima descripção de Hamdy e Sorour corresponde á dada por aquelles AA., e nem que os dados consignados na tabella pelos tres AA. (pag. 719) corresponde á propria descripção; a interpretação da posição *obliqua e fixa* do colon descendente não é por isso convincente.

Talvez se possa reunir aos casos acima citados de Morestin e de Banchi e a alguns outros, que veremos, uma das observações de Gysi (1914) : em um adulto com *mesenterium commune,* no qual estava incluido tambem o pancreas, um braço da alça do colon pelvico parte do lado esquerdo, um pouco acima da crista iliaca, dirige-se para a fossa iliaca direita, cruzando a columna vertebral lombar; forma depois, na fossa iliaca direita, uma alça com o apice voltado para cima e para a direita; o caso é aqui referido apenas pelo cruzamento sobre o promontorio do colon ileopelvico, da esquerda para a direita; não ha dados relativos ao comportamento do meso correspondente e nem das relações com o mesenterio.

E tambem para ser lembrado, por isso que nenhum dos AA. que descreveram depois casos analogos o cita, um achado de Bardeen (1914), o qual o refere summariamente por occasião de um exame que faz das principaes anomalias de desenvolvimento do intestino, em relação á evolução das alças, e que o A. observou numa creança do sexo masculino, de 5 e meio annos, fallecida por mal de Bright. Por ser muito curta a descripção, transcrevo-a textualmente, afim de demonstrar a analogia, pelo menos parcial, que tem com a disposição em estudo: *'Figure 8 and 9 exhibit somewhat extreme variations in the development of the left loop above the region of early fixation. Above this region the splenic flexure has sent out a loop far to the right in front of the stomach, transverse colon and liver. Below this region the colon bends across the middle-dorsal line to the right side of the body before descending into pelvic cavity."*

Na explicação das figuras diz que *o meso do colon transverso é muito curto;* o mesenterio do intestino delgado insere-se na parede, em posição essencialmente normal. O colon descendente é soldado em parte ao lado esquerdo do mesmo mesenterio.

Chegamos agora ao caso de Zander (1916), que é sem duvida o melhor illustrado até agora, de colon descendente em trajecto obliquo, da região do hypocondrio esquerdo á fossa iliaca direita, com fixação no mesenterio, e alça do colon pelvico retrocecal, num homem adulto. Estomago e figado normaes. Grande omento desce até á bacia; levantado o omento, encontram-se partes do intestino grosso na metade direita das cavidades abdominal e pelvica; o lado esquerdo do abdomen e da pelvis occupado por alças delgadas; falta intestino grosso nas regiões abdominal lateral e iliaca esquerdas. Curiosa é a disposição da ultima parte do duodeno e

da primeira porção do jejuno; o duodeno é normal nas partes ascendente superior, descendente e transversal; só nota-se que a parte descendente corre sobre a margem lateral da metade inferior do rim direito; a porção transversa attinge a linha mediana ao nivel da margem inferior do corpo da V. L. 2.ª; á esquerda, continua-se ascendente, depois torna-se nitidamente transversal até a 8 cms. da linha mediana; então troca de direcção, volvendo ainda transversalmente para a direita, cruza a linha mediana, adiante da art. e veia mesentericas superiores e, a 2 cms. á direita, adquire um revestimento peritoneal completo, isto é, origina-se o mesenterio. Noto desde logo que ZANDER considera a porção do intestino que está á esquerda da parte horizontal do duodeno, e que é ascendente ao nivel do corpo da 2.ª V. L., como 4.ª porção; a longa alça com dois braços que correm um adiante do outro, sendo o posterior em continuação com o duodeno, alça cujo apice é em angulo e está situado entre o polo superior do rim e o colon transverso, considera já como jejuno. Em outras palavras, segundo ZANDER, a continuação duodenojejunal estaria á esquerda da linha mediana, ainda que a raiz do mesenterio tem origem á direita. ZANDER descreve com muita minucia o facto que os dois braços dessa alça jejunal se mostram recobertas adiante pelo peritoneo e formam a parede posterior de um recesso, cujo fundo está á esquerda e para cima, e é delimitado pela flexura lienal do colon. A linha de inserção do mesenterio começa á direita das arteria e veia mesentericas superiores, ao lado direito do corpo da 2.ª V. L.; dirige-se ella primeiro obliquamente á esquerda e caudalmente, até ao lado esquerdo do corpo da 3.ª V. L.; depois em arco concavo á direita, desce para direita, cruza a linha mediana, attingindo a linha terminal ao nivel da articulação sacroiliaca direita.

O revestimento peritoneal da face esquerda do mesenterio estende-se, no segmento superior, até á raiz do mesocolon transverso e, passando sobre a alça do jejuno descripta, forma a parede posterior do citado recesso; segue-se depois uma lamina peritoneal, que, da raiz do mesenterio, chega, em cima e á esquerda, á margem superior da flexura colica esquerda, delimitando inferiormente o mesmo recesso. Da margem inferior do corpo da 3.ª V. L. para baixo, a raiz do mesenterio está estreitamente unida — *exactamente como no meu caso e na maioria das observações analogas* — á porção de colon que corre obliquamente da flexura esquerda para baixo e na parede posterior abdominal, até á articulação sacroiliaca direita. E, por conseguinte, o peritoneo da face esquerda do mesenterio continua-se com o peritoneo parietal passando sobre a face anterior do grosso intestino; na sua

face inferior ou esquerda, o mesenterio é mais baixo que na sua face direita ou superior.

Na fossa iliaca direita, atraz do apparelho cecal e do inicio do colon ascendente, ha uma bolsa peritoneal muito espacosa e profunda; na parede posterior de tal bolsa estão os dois braços de uma alça constituida por intestino grosso, parallelos entre si e fixos á *fascia iliaca*, estando o ponto de continuação dos dois braços ao nivel da crista iliaca; a parede anterior do recesso é constituida medialmente pelo ceco, lateralmente por uma prega, que une o ceco á crista iliaca. O braço ascendente da alça, continuo com o colon descendente, está medialmente e adiante do ultimo tracto do ileo; o outro braço, rectal, do colon sigmoide, está lateralmente e tem adiante de si o ceco.

Nada de particular para o colon ascendente e para o transverso; a flexura colica esquerda está ao nivel da ponta da 11.ª costella e é em angulo agudo. O colon descendente corre obliquo para baixo e á direita, sobre a face anterior do rim, sobre a aorta e sobre a face anterior da 5.ª V. L., onde a articulação sacroiliaca encontra a linha terminal. Nesta porção do colon faltam as tenias como tambem as gibosidades, que no entretanto são normaes no ceco, colon ascendente e transverso; o colon está aqui tão adherente á parede posterior, que não se pode mover ou puxar, visto como o peritoneo o cobre pela sua face anterior; mesmo com a dilatação pelo ar, a face anterior deste segmento do colon fazia-se só muito pouco saliente para diante, dando-se a distensão retroperitoneal.

Os dois factos essenciaes da observação de ZANDER, na qual faltam completamente traços de inflammações antecedentes, são: o comportamento da parte inicial do intestino delgado e o da parte terminal do intestino grosso. O inicio do jejuno é por ZANDER admittido, não onde começa a existir um mesenterio livre, mas sim no ponto em que o duodeno, da direcção ascendente, assume uma direcção transversal para esquerda; *tratava-se pois, de uma anormal formação de alça do jejuno, no tecido conjunctivo retroperitoneal,* sendo o ponto inicial do mesenterio deslocado á direita.

O segmento do colon, que vae da flexura colica esquerda até a articulação sacroiliaca direita, é de considerar-se como *colon descendente* com trajecto anomalo. Os dois braços da alça situada atraz do ceco e do colon ascendente, na fossa iliaca direita, bem como a porção descendente na pequena bacia por sobre a *linea terminalis dextra,* correspondem ao *colon sigmoide.*

A bolsa, que está atraz do ceco e colon ascendente, corresponde ao *recessus retrocaecalis* de BRÖSIKE, continuo com

um *recessus retrocolicus;* a prega que une o ceco e o colon á parede é a *plica parietocaecalis* e resp. *parietocolica* de BRÖSIKE, chamada agora *plica caecalis;* a prega com a qual se continua para baixo a lamina de união entre ceco e ileo e o colon sigmoide, é identificavel com a *plica angularis* de BRÖSIKE, e com a *plica mesentericoparietalis de* JONNESCO.

Mais difficeis de explicação são a prega e o recesso que estão á direita da *flexura coli sinistra*: ZANDER propende a considerar a prega, que elle chama *plica mesentericocolica,* como correspondente á *plica mesentericoparietalis* de BRÖSIKE; o recesso seria o *recessus intermesocolicus transversus* do mesmo A.

ZANDER descreve tambem a disposição dos ramos da a. mesenterica inferior, que nada de especial offerece.

Emfim, após resaltar a extrema raridade do seu caso, e haver notado que nenhum dos antes descriptos, de HAMDY e SOROUR, de ALGLAVE (1906), de CRUVEILHIER e de TOLDT, é perfeitamente identico ao seu, esboça uma explicação racional da genese da posição anormal do colon descendente, e que resumiremos aqui, de modo rapido, porque á explicação de ZANDER pode-se oppor, pelo menos em parte, a de VOGT (1917), o qual dá ao caso de ZANDER uma interpretação diversa.

ZANDER diz que pode confirmar os dados de TOLDT, que affirma que a concrescença do colon descendente se procede para baixo desde o começo do 5.º mez; habitualmente, o mesocolon descendente está ainda livre no 6.º mez, do polo inferior do rim para baixo, e solda-se ao peritoneo parietal até ao fim do periodo fetal, mais ou menos em baixo da crista iliaca. Diz depois textualmente: *"Die Entstehungszeit der Schräglagerung des Colon descendens ist hiernach auf die Entwickelungszeit von Anfang des fünften Monats ab zu verlegen. Die veranlassende Ursache kann wohl nur ein Zug an dem untern Ende des Colon descendens nach rechts oder seine Verdrängung aus der linken Fossa iliaca sein."*

Para o seu caso acha ZANDER muito clara, como causa da tracção, a fixação previa dos dois braços do colon sigmoide na fossa iliaca direita, em baixo, e ao nivel da *flexura coli sinistra,* superiormente. Sendo fixas as duas extremidades, deve o colon descendente, pelo crescimento, adquirir a direcção obliqua e accollar-se á columna vertebral; isto deve ter-se dado antes do 6.º mez; em tal tempo já podia ser fixada tambem a alça do colon sigmoide, na fossa iliaca direita. A este respeito, ZANDER examina as affirmações dos varios AA. e particularmente de JONNESCO e de GYSI; relativamente ao ultimo, diz não lhe parecer acceitavel a opinião que a posição da alça sigmoide na fossa iliaca direita possa ser determinada pelo facto que uma alça, elevando-se originariamente para cima,

venha a ser empurrada gradativamente, pela repleção por meconio, ao longo da raiz do mesenterio, até a margem livre deste, ultrapassando-o, assim, para cima; deste modo explicar-se-ia a posição da alça do colon pelvico á direita, encontrada, 4 vezes entre 100, por GYSI, no feto e recemnascido. ZANDER diz que o meconio enche o grosso intestino só no ultimo mez fetal; mas, qual seja, porém, propriamente a causa que determinou, no seu caso, a fixação da alça sigmoide na fossa iliaca direita, ZANDER não pode affirmar de modo definitivo.

A opinião de ZANDER não é acceita por VOGT (1917), o qual, tratando da: *"Störung de Wechselwirkung von Duodenum und Colon als Ursache von Lageanomalien (Hemmung der Darmdrehung)*, discute amplamente o caso de ZANDER. Depois de resumil-o largamente, affirma VOGT que a posição marginal, lateralmente ao rim esquerdo, do colon descendente já existiria quando a flexura sigmoide ainda não está constituida, e isto *devido á influencia das primeiras alças jejunaes que, impellidas para esquerda sob a alça umbilical, empurram para cima a flexura lienalis, encurvam o arco colico e determinam, assim, tambem a distensão do mesocolon e a posição esquerda do colon descendens.* Não seria muito verosimil que o colon descendente, uma vez attingida esta posição marginal, possa *secundariamente* ser de novo empurrado medialmente. Segundo VOGT, a explicação da disposição do caso de ZANDER seria outra; referindo-se ao que se deprende de uma sua figura (23), diz: *"Hier ist sonst normalen Lageverhältnissen das Colon desc. eng an die Fl. duod.-jejunalis angeschlossen und mit ihr verlötet; wenn hier weiterhin die normale Rad. mes. sich ausbildet, muss das Descendens jene enge Anlagerung an deren linke Ansatzlinie gewinnen."*

Esta foi, certamente, tambem a anomalia primaria no caso de ZANDER. *"Es handelt sich dann um eine Hemmungsbildung, die auf die für die Darmlageentwicklung grundlegenden Vorgänge, die Wanderung der Fl. duod.-jejunalis und Vortreibung der ersten Jejunumschlingen zurückgeht: während normalweise die 1. Jejunumschlinge den absteigenden Schenkel des Colonbogens resp. der Fl. lienalis mitnimmt, hat sie ihn hier überschritten, ihn medial liegen lassen und nur nach hinten statt nach links gedrängt; vielleicht dadurch, dass die Fl. duod.-jejunalis, die ja schon während der Umlegung des Colonbogens sich an sein Mesocolon anheftet, besonders innig mit ihn verlötete und so eine Ausbreitung des Mesocolon nach links verhinderte."*

Desde que a alça jejunal ultrapassou, para a esquerda, o colon descendente, passou *"das mechanische Moment"* pelo qual o colon de medial é deslocado á esquerda. *A posição á direita da flexura sigmoide, seria pois secundaria e uma consequencia natural desta parada.*

E que esta posição á direita da fl. sigmoide dá-se sómente em segunda linha, resaltaria para Vogt, pela comparação do caso de Zander com um semelhante por elle observado occasionalmente. Nelle o colon descendente está unido muito intimamente com a raiz mesenterica, desde a flexura duod.-jejunal até ao ceco, recolhido na gotteira formada pela *radix* com a parede posterior; a raiz da flexura sigmoide está tambem na fossa iliaca direita, fixa, junto á região ileocecal; no entretanto, a flexura sigmoide mesma, longa e completamente livre, estende-se para a direita e por sobre o ceco, colon ascendente e delgado. Segundo Vogt, pois, desde que a differença em relação ao caso de Zander está apenas na relação da flexura sigmoide — lá, num recesso retrocecal, aqui livre e adiante do restante intestino — á anomala posição do colon descendente, ao longo da raiz do mesenterio, deve-se admittir uma causa genetica especial; esta poderá ser procurada na precoce *"Überschreitung"* do colon descendente pelas primeiras alças jejunaes.

Voltarei ainda sobre as explicações adoptadas por Zander e Vogt; limito-me a assignalar que, ao lado da posição retrocecal da alça sigmoide, como no caso de Zander, ou prececal, como no de Vogt, apparece com maior frequencia a posição infracecal da mesma alça, como se dá na minha observação.

Logo depois dos trabalhos de Zander e de Vogt, deve-se recordar aqui a casuistica de Tiisala (1917), referida nos quadros analyticos de cerca 300 cadaveres de individuos de nacionalidade finlandesa, minuciosamente estudados sob o ponto de vista das variações de posição, fixação e fórma dos diversos segmentos do grosso intestino. Se bem que Tiisala não trata da dystopia do colon descendente, que me interessa no momento, *ex professo*, e não considera os casos correspondentes antes consignados na literatura, ha no entretanto no seu valioso trabalho dados de serem referidos neste ponto.

De um adulto de 40 annos (*Creanças de mais de um anno e adultos*: Obs. 114) Tiisala figura e descreve quanto segue: — O ceco está na altura do umbigo, livre, adiante das alças jejunoileaes; flexura hepatica, colon transverso e flexura lienal, normaes. O colon descendente segue obliquo para a direita, adiante do rim, columna vertebral e arco duodenal, sendo completamente fixo. A' direita, fórma o colon terminal

duas alças, que se dirigem para cima e para a direita até sob o figado, e que estão em parte soldadas á parede abdominal posterior, e em parte soldadas entre si e ao colon ascendente. O braço da alça mais distal e que se continua com o recto, é livre na fosse iliaca direita, possuindo um meso de cerca 5 cms. de altura, e attinge a pequena bacia pela direita. O duodeno desenvolveu-se de modo normal. A *radix mesenterii* é curta, somente desviando um pouco da linha mediana. O hilo do rim esquerdo acha-se voltado ventralmente, o polo inferior do mesmo dirigindo-se para a linha mediana. Rim direito em posição normal. Normal tambem o systema vascular do intestino.

Em uma creança de 8 meses (*Fetos e lactantes.* Obs. 59) THSALA encontra o ceco situado transversalmente logo abaixo do figado, juntamente ao colon transverso; a porção direita deste é normal. A esquerda da linha mediana o colon transverso curva-se caudalmente, ao longo da columna e do duodeno, soldado a este ultimo; a raiz do mesenterio parece continuar-se em parte sobre o mesmo colon. Colon terminal virado é direita, está na fossa iliaca e região inguinal direitas. O grande omento está, á esquerda, em parte soldado ao colon transverso, em parte á face anterior do rim. A concrescencia secundaria da raiz do mesenterio deu-se por um tracto curto mas largo, pela soldadura com a inserção do colon descendente e do colon terminal, inserção esta que conservou a sua posição na linha mediana por toda sua extensão. Todos os segmentos do duodeno são evidentes, apenas a parte horizontal inferior é muito curta, de modo que o arco duodenal tem a fórma mais ou menos triangular. A fosse iliaca esquerda é toda occupada pelo novello das alças do intestino delgado.

Ainda num feto feminino de 29 cms. de comprimento (*Fetos e lactantes.* Obs. 79) a *flexura lienalis* não tem a posição normal, seja em direcção lateral, seja em direcção prossimal, dando-se a mudança para a direcção caudal ao nivel da margem medial do rim esquerdo, na altura do hilo. O grande omento continua-se mais lateralmente até a parede lateral. Do ponto de curvatura dito, o colon terminal, completamente fixo, attinge rapidamente a linha mediana, ultrapassa-a e fôrma, á direita, uma grande alça livre, cujo meso prende-se na linha mediana. Entre a raiz do mesenterio e o ponto de fixação do mesocolon terminal, existe uma prega peritoneal, como um *ligamentum mesenterico-mesocolicum.* As alças do intestino delgado enchem a fossa iliaca esquerda. O hilo do rim esquerdo está virado quasi ventralmente.

Dos tres casos descriptos de modo rapido por Tiisala, o encontrado no adulto, á parte a alça direita do colon terminal, é o mais semelhante áquelle por mim illustrado; todos os tres casos caracterisam-se, afóra as variadas disposições anomalas de outras partes do intestino grosso, pelo trajecto obliquo e pela fixação do colon descendente na columna vertebral lombar, e pelas relações intimas que tem com o mesenterio do intestino delgado.

Se bem que Tiisala considere os casos descriptos não isoladamente mas em conjuncto com outros desvios do colon descendente e ileopelvico, é interessante lembrar aqui que elle considera a occorrencia de uma alça iliaca dirigida para cima, não como um facto secundario determinado pela mobilidade do jejunuileo, mas sim mais como um momento primario, e isto em contraposição ao que admitte Gysi. E em apoio do seu modo de pensar, utilisa-se parcialmente tambem da disposição encontrada nos tres casos acima resumidos. Diz textualmente Tiisala:"

"Bisweilen wird die Ansa iliaca in ihrer ganzen Länge "am unteren Nierenpol fixiert, das Jejunumpaket wächst "über ihr in die linke Fosse iliaca hinein und füllt dieselbe "aus. Die Möglichkeit zu wachsen hat nur der in der Mittel- "linie gebliebene Abschnitt des Colon terminale behalten. "Er ruft entweder mehrere horizontale, zu beiden Seiten der "Mittellinie sich schlängelnde Darmschlingen hervor oder "bildet, sich ganz nach rechts neigend, entweder eine einzige "vollkommen fixierte Schlinge oder auch ausser der an die "Fossa iliaca dextra angewachsenen eine freie nach oben oder "transversal gerichtete Schlinge, die gewissermassen der Ansa "terminalis entspricht. In den beiden zuletzt erwähnten "Fällen senkt sich das Colon terminale immer von rechts in "das kleine Becken. Dann ist auch im allgemeinen die Lage "vom Coecum und Colon ascendens gestört, so dass beide "gewöhnlich quer im Bauche liegen (Fötus Nr. 59 b und der "Erwachsene Nr. 114). Wie aus der Kasuistik ersichtlich, fin- "det man in solchen Fällen meistens auch Störungen in der "Nierenlage, gewöhnlich von der Art, dass die zu Ende des "zweiten Embryonalmonats stattfindende Rotation von der "Sagittalebene nach der Frontalebene hin unterblieben ist "(Fötus Nr. 79 und der Erwachsene Nr. 114). In Fall "114 war der untere Nierenpol medialwärts gerichtet, "während er gewöhnlich lateral abweicht. Hier hatte das Je- "junumpacket seinen "Griff" auch in der Lateralrichtung "eingebüsst, bevor das Colon descendens die laterale Wand "erreicht hatte."

E superfluo accrescentar que no meu caso a flexura lienal era differente, pela posição, daquella encontrada pelo A.

no seu adulto, e que o rim esquerdo era normal na posição do seu hilo, o que não se dá em dois dos casos de TIISALA.

Apenas apparentemente pode-se incluir, na serie dos casos em estudo, o de COOKE (1918), observação de uma doente de 59 annos, com antecedentes de colite membranosa, e que foi depois operada após diagnostico de appendicite aguda; tanto os dados radiographicos, como os verificados no acto operatorio, mostraram uma disposição do colon descendente que poderia parecer semelhante á em discussão. Com effeito, os varios exames feitos, mostraram o colon descendente muito mais proximo da linha mediana que o colon ascendente, estando a sua continuação com o colon sigmoide transversal na cavidade abdominal e estreitamente adherente ao ceco; si se devesse julgar apenas pelas imagens radiographicas, dir-se-ia muito analogo ao meu caso; no entretanto, no caso de COOKE, havia um mesocolon descendente, o que permittiu a colopexia na operação, e, ainda, havia um processo pathologico antigo que determinou a symphise ceco-sigmoide.

Em um preparado a secco de museu, descreve VISENTINI (1920), em um adulto, uma disposição que entra na serie dos casos em exame. Nelle encontramos: ectopia do intestino grosso; flexura sigmoide á direita; ceco e colon ascendente livres na parte mediana do abdomen, sobre a bexiga; o colon ascendente é obliquo para cima e para a direita, onde forma a flexura hepatica, e depois dirige-se transversalmente para a esquerda, para constituir a flexura lienal; daqui, o colon descendente tem um trajecto para baixo e á direita, adherente á parede posterior do abdomen, attingindo a fossa iliaca, onde se acha o S iliaco; o colon ascendente possue um curto mesenterio commum com o ileo. Para explicar a genese de tal disposição, admitte VISENTINI que pode ser ella, sob certo aspecto, avisinhada aos casos nos quaes a rotação do intestino delgado se tenha dado no sentido inverso ao normal, isto é, no sentido dos ponteiros de relogio (*dextroposição do colon*); mas deve-se admittir que o deslocamento se deu, para a direita, só da alça sigmoide, com adherencia á parede da fossa iliaca direita, donde o colon descendente dirigiu-se obliquamente da flexura esquerda para direita e em direcção caudal, sendo tambem adherente á parede posterior.

Ainda póde ter algumas relações com a obliquidade do colon descendente o segundo dos casos descriptos succintamente por BHATTACHAYYA (1926) em individuos indianos. Tal A. encontrou 3 casos de dextroposição do colon sigmoide, em

59 cadaveres examinados; pela descripção, parece tratar-se, em todos os tres casos, de uma alça sigmoide mais ou menos longa, situada á direita, em continuação do colon descendente com percurso normal até á crista iliaca esquerda, analogamente aos casos bem conhecidos da litteratura. Sómente na figura que reproduz o 2.º caso, vêmos o colon descendente obliquo para baixo e para direita, dizendo, na respectiva descripção, que elle cruza a columna vertebral ao nivel da 4.ª V. L.; nada ha dito em relação ao mesenterio.

Tambem num dos casos de anomalias de posição do intestino, estudados recentemente por Carvalho e Tavares (1926), e mais precisamente o 2.º, apenas com o exame radiologico, em um menino de 9 annos, ha um trajecto obliquo da esquerda para direita do colon descendente; este cruza a linha mediana ao nivel do disco entre a 4.ª e 5.ª V. L., attinge, á direita, o lado interno do ceco, e continua-se com o colon ileopelvico alojado na fossa iliaca direita, atraz do ceco, mas sem contrahir adherencias com elle; não diz se ha meso no colon descendente, mas apenas que a sua mobilidade é normal.

Ultima, chronologicamente, entre as observações que me foi dado encontrar, em estreita relação com a obliquidade do colon descendente, é a recentemente muito bem descripta por Ljiubomudroff (1926), numa russa de 23 annos, na qual faltam signaes de lesões anatomopathologicas, que pudessem ser postas em relação com a posição anomala dos segmentos do grosso intestino. Encontrou ceco movel, com sua margem inferior ao nivel da symphise pubica; movel tambem é o colon ascendente. O colon transverso passa adiante do duodeno, ao qual está soldado; está provido de um meso largo tres dedos; a flexura esplenica está em posição normal, ao nivel do apice das costellas 11.ª e 12.ª, mantida por um curto ligagamento phrenicocolico. Da flexura esplenica, o colon descendente desvia para direita e um pouco para baixo, para a margem superior da 5.ª V. L., cruzando a extremidade inferior do rim esquerdo; passa á direita do mesmo corpo vertebral, sobe novamente em arco concavo para baixo, estando sua parte mais alta na altura da parte media da face anterior do rim direito. A porção ascendente de tal alça é ingreme e corresponde á passagem do colon descendente no colon sigmoide; está situada junto ao colon ascendente, adiante da 2.ª porção do duodeno; a porção descendente da alça está lateralmente á precedente, e, com ella, está fortemente accollada á parede abdominal posterior, faltando um meso livre. A porção descendente vae verticalmente para

a fossa iliaca direita, depois vira para a linha mediana, á esquerda, e penetra na pequena bacia. O colon descendente está tambem intimamente unido ao mesenterio, que é commum ao intestino delgado, ceco e colon ascendente, o que é visivel rebatendo para cima estas partes, conseguindo-se assim levantar parcialmente tambem o colon descendente. O corpo da 5.ª V. L., é ladeado por duas pregas peritoneaes, que se unem na margem inferior do colon descendente; este tem bem evidentes gibosidades e appendices epiploicos. E' natural que tambem neste caso a região lombar e fossa iliaca esquerda estavam occupadas exclusivamente por alças do jejunoileo. O A. estuda tambem a disposição dos vasos, não notando nada de differente do que encontraram Toldt, Zander e eu.

Quanto á genese da anomalia descripta, Ljiubomudroff acceita a explicação dada por Zander, para o seu caso; a proposito da posição *á direita da alça do colon sigmoide* no adulto e na vida fetal, faz uma optima *mise au point* da questão; observa, justamente, que sempre fica a determinar *por quaes razões, nos casos em questão, a flexura sigmoide tornou-se fixa precocemente no lado direito.* Mas, seja que a fixação se tenha dado contemporaneamente, ou logo depois do ingresso da alça sigmoide na fossa iliaca direita, é só assim que se torna comprehensivel a disposição descripta. Devo notar que Ljiubomudroff não mostra conhecer as pesquisas de Vogt e Tiisala e affirma que a explicação não se applica a todos os casos descriptos na litteratura, porque cada caso tem a sua particularidade, a qual poderia necessitar de outras condições para a origem da anomalia em discussão; assim o processo pathologico encontrado em um caso de Gruber (1885, cit. por Toldt e Ljiubomudroff) e que além do mais é muito differente daquelles que nos interessam. Sómente o caso de Zander corresponderia, além do proprio, ás considerações de Ljiubomudroff.

* * *

Julguei opportuno estender-me sobre tudo quanto me foi possivel verificar na litteratura, relativamente á rara dystopia que tambem tive occasião de observar, considerando a raridade e a complexidade das disposições existentes no meu caso; posso, por conseguinte, concluir minha tarefa rapidamente, com algumas considerações syntheticas.

Percorrendo o que foi dito pelos AA. em casos analogos, confirma-se, em primeiro logar, o que eu assignalei mais acima, no que se refere á concomitancia da posição profunda préduodenal do colon transverso, sem o respectivo

meso, com a direcção obliqua do colon descendente e suas ligações ao mesenterio, e ainda com a fixação do colon iliaco na fossa iliaca direita: em nenhum dos casos descriptos por outros AA. tal concomitancia é notada. E como apenas GUIBÉ, BARDEEN e LJIUBOMUDROFF falam ou, melhor, fazem simples menção de um mesocolon *curto* nos respectivos casos, mesmo considerando esse facto de meso curto como um esboço ou inicio de uma falta completa, como se dá no meu, parece-me não errar, affirmando que, a este respeito, a disposição por mim verificada é até agora nova na litteratura, pelo menos naquella que me foi dado consultar.

Mas, pode-se tambem asserir que em cada uma das observações acima resumidas ha sempre um caracter proprio, ha pequenas differenças entre uma e outra, de modo a não haver perfeita identidade, não existindo dois casos que se superponham perfeitamente.

Apezar disso, podem-se distinguir duas categorias nos casos descriptos, conforme a obliquidade do trajecto do colon descendente, desde o hyponcondrio esquerdo até á fossa iliaca direita, seja typica, como no meu, ainda que sendo anomala; ou seja, tal obliquidade, apenas esboçada, não clara, atypica em relação á precedente.

Podemos reunir no primeiro grupo as observações de CRUVEILHIER, TOLDT, ALGLAVE, (2) HAMDY e SOROUR, BARDEEN, ZANDER, VOGT, TIISALA (3) VISENTINI e LJIUBOMUDROFF, que perfazem, com a minha, um total de 14, pelo que consegui encontrar.

Se reunirmos a esses casos typicos, aquelles atypicos, que representam um grau inicial da obliquidade do colon descendente, descriptos por JUVARA, MORESTIN, BANCHI, GUIBÉ, GYSI e BHATTACHAYYA, temos 20: nestes ultimos casos a disposição do colon descendente é mesmo mais variada que nos precedentes, tendo porém commum o caracter que o mesmo colon attinge a fossa iliaca direita mais irregularmente, sem parallelismo exacto com a raiz do mesenterio, como, ao contrario, se dá nos casos do primeiro grupo.

Mas, mesmo considerando os dois grupos reunidos, num total de 20, não ha duvida que a disposição fundamental, que os caracteriza, é das mais raras que occorrem na nossa especie; e apenas lembro que, naturalmente, não se trata aqui da simples posição direita da alça sigmoide, que se verifica quando do colon iliaco, situado normalmente na fossa iliaca esquerda, se passa ao colon pelvico que sobe, á direita, no abdomen, estabelecendo-se assim uma disposição não rara, mesmo no adulto; e nem se trata tambem da disposição que se encontra quando o colon descendente *livre*, porque possue meso persistente, passa, com modalidades differentes,

para o lado direito, constituindo ahi uma alça mais ou menos longa e alta, e mais ou menos complicadamente sinuosa (vide, entre outros: HECKER, GRÜNWALD e KÜHLMANN).

Dos casos que antes examinei, deixei de lado apenas o de CARVALHO e TAVARES, porque baseado exclusivamente sobre dados radiographicos, e o de COOKE, porque a disposição descripta era só apparentemente uma obliquidade do colon descendente, e ligada a processos pathologicos antigos ou actuaes.

Todos os A. A.affirmam, de modo explicito, que falta, nas respectivas observações, como na minha, todo e qualquer traço de processos pathologicos ligados á disposição anomala; esta verificação é necessaria para demonstrar que a dystopia dos colons transverso, descendente e iliaco é dependente, nestes casos, de uma variação no deslocamento do colon terminal, tendo sua origem na epoca fetal.

Em todos os 14 casos typicos de trajecto obliquo do colon descendente, esta porção do intestino grosso era adherente á parede posterior do abdomen; e tambem em todos os que não apresentavam mesenterio commum ileocecocolico era o colon descendente unido á pagina esquerda da raiz do mesenterio. Isto está affirmado claramente, de um modo mais ou menos minucioso, por CRUVELHIER, TOLDT, ALGLAVE (nos 2 casos), HAMDY e SOROUR, BARDEEN, ZANDER e VOGT, sendo tambem verificado por mim. Naturalmente, quando a evolução da alça intestinal umbilical soffreu uma parada, que deu logar á persistencia de um mesenterio commum ileocecocolico, é menos provavel tal connexão mesentericocolica; certamente, é esta menos pronunciada e extensa. Assim, entre os casos typicos com mesenterio commum, no de LJIUBOMUDROFF a união mesentericocolica era representada por duas pregas distinctas, que moviam tambem o colon descendente, quando se puxava o mesenterio para cima. Mas, entre os tres casos de TIISALA, nos dois primeiros (Obs. 114, adulto: Ob. 59, creanças de 8 mezes), é explicitamente assignalada a posição alta do ceco, logo, com provavel *mesenterium commune,* e tambem é affirmada a direcção obliqua e a fixação do colon descendente; e no terceiro caso (Obs. 79, feto feminino de 29 cents.), do qual nada o A. diz sobre o ceco, refere no entretanto a connexão existente entre o colon descendente obliquo e o mesenterio, feita por um ligamento mesentericomesocolico. No caso de VISENTINI, nada está consignado sobre as relações mesentericocolicas, devendo-se no entretanto notar que elle se refere a um preparado secco, logo, em condições taes a ser difficil estivessem immodificadas as disposições primitivas. E, entre os casos atypicos com mesenterio commum, além do de JUVARA, no qual a união

entre mesenterio e colon descendente era evidente, nada sobre isto referem MORESTIN, GUIBÉ e GYSI.

Disto resulta, pois, que a união do colon descendente obliquo de esquerda para direita e ao longo da raiz mesenterial, quando esta completou sua migração normal no curso do desenvolvimento, é uma das caracteristicas mais constantes da dystopia estudada nesta nota, e isto devido ao proprio provavel mecanismo genetico da mesma.

Ao contrario do que se dá relativamente á união entre colon descendente obliquo e mesenterio, existe, na serie dos casos estudados, uma notavel variabilidade no comportamento da porção de colon que se segue ao descendente e situada, mais ou menos, na fossa iliaca direita. Esta porção occupa sómente a fossa iliaca direita e sob forma de uma alça concava para dentro, isto é, para esquerda, o que quer dizer inversa á disposição normal do colon iliaco, no caso de CRUVEILHIER, no de TOLDT, no qual o ceco estava em posição nitidamente alta, nos dois de ALGLAVE, no de BARDEEN, no meu; em todos estes está o colon iliaco situado á direita, em posição claramente infracecal. Na observação de ZANDER existia, como vimos, uma longa alça retrocecal, emquanto que na de HAMDY e SOROUR e na de VOGT a alça era précecal. Entre os casos typicos de trajecto obliquo do colon descendente com persistencia do *mesenterium commune*, e por isso com uma posição do apparelho cecal não fixa, temos que no de VISENTINI parece existir uma simples alça na fossa iliaca direita; no de LJIUBOMUDROFF a alça correspondente subia muito alto, até á parte media da face anterior do rim direito. Das observações de TIISALA, na do adulto o colon terminal forma duas alças sinuosas fixas que attingem em cima, o figado; na da creança o mesmo está na fossa iliaca e na região inguinal do lado direito; na do feto, o colon terminal obliquo continua-se á direita, com uma longa alça livre. Nos dois primeiros casos, como é affirmado pelo A., e provavelmente tambem no terceiro, o ceco está em posição alto e livre.

Entre os casos da dystopia estudada que consideramos atypicos ou incompletos e com mesenterio commum, MORESTIN e GYSI encontram a alça que chega até ao hypocondrio direito; GUIBÉ descreve-a na fossa iliaca direita. E por fim, entre os que têm ceco em posição normal, temos que no de BANCHI existia uma longa alça précecal, indo muito alto; no de JUVARA vem assignalado que a alça sigmoide era pelvica, emquanto que da figura do caso de BHATTACHAYYA resulta que existia um colon iliaco direito muito semelhante ao encontrado por mim, e que é o mais commum nos casos typicos.

Certamente, esta grande variabilidade de disposição do colon terminal á direita, mesmo se em quasi todos os casos typicos ou atypicos havia fixação na parede da fossa iliaca, parece-me seja pouco favoravel á acceitação sem reservas da causa declarada como primitiva e originaria por ZANDER e depois por LJIUBOMUDROFF, para explicar a obrigatoria direcção obliqua do colon descendente e seus liames com o mesenterio, em conséquencia a uma precoce immobilisação do colon sigmoide na fossa iliaca direita; e particularmente fala contra esta hypothese a estensão muito diversa, nos varios casos, da mesma alça ou da parte puramente iliaca da mesma.

As descripções muito é, direi, demais succintas da maioria dos casos que encontrei na litteratura, não me permittem muitas considerações sobre a disposição do angulo esplenico nestas dystopias do colon descendente. Em geral, ou ha silencio completo neste ponto, ou, no maximo, é dito, excepcionalmente, que era esse angulo normal. No entretanto, tenho a impressão que a disposição por mim encontrada, de um angulo recto ou quasi, delimitado pelo colon transverso esquerdo e pela parte mais alta do *descendens*, deve ser mais frequente do que parece pelas diversas descripções; assim, na figura que acompanha a observação de ZANDER, si bem que eschematica, não está representada a juxtaposição no sentido sagittal dos dois tractos continuos da alça, mas sim vêmos um angulo amplamente aberto para baixo e medialmente, quasi como no meu caso; o mesmo pode-se dizer do caso de LJIUBOMUDROFF. No terceiro caso de TIISALA, emfim, está explicitamente referido que a flexura lienal se fazia mais caudalmente e mais medialmente que de ordinario, isto é, ao nivel da margem medial do rim esquerdo, na altura do hilo.

Da mesma forma, quasi nenhum dado é referido sobre os caracteres morphologicos da porção dystopica do colon descendente, mesmo se soldada ao mesenterio; no meu caso, na porção estreitamente unida ao mesenterio, faltam quaesquer traços de *haustra coli* caracteristicos, mostrando uma forma regularmente cylindrica, emquanto que mesmo o colon transverso, não obstante seja profundo e soldado á parede posterior, como tambem a porção iliaca, apresentam uma conformação externa colica caracteristica. Tambem na observação de ZANDER faltam, no colon descendente, as gibosidades, existindo todavia os particulares appendices epiploicos lobulados, proprios do seu caso. Dos outros AA., somente MORESTIN asssignala appendices epiploicos em todo o intestino grosso, notando LJIUBOMUDROFF appendices e gibosidades tambem em todo o colon.

Resulta disto que uma segura systematização da dystopia da porção terminal do grosso intestino estudada, e das disposições anatomicas collateraes, que a acompanham mais ou menos frequentemente, só será possivel quando fôr descripto um numero de casos maior daquelle que se conhece até agora. O que podemos dizer neste momento é que tal anomalia não me parece possa ser enquadrada em nenhum dos typos de dystopia do colon classificados, recentemente, por HECKER, GRÜNWALD e KÜHLMANN sobre base de dados embryologicos, apezar de que, necessariamente, deve ella ter origem precisamente por uma perturbação do processo de migração do colon terminal, durante o periodo fetal.

A minha asserção neste sentido é de facto corroborada alem de pelo estudo do meu caso e dos analogos, typicos ou atypicos, que me foram possivel encontrar na literatura e consultar directamente, tambem por outras considerações. HECKER, GRÜNWALD e KÜHLMANN (1926), no seu valioso trabalho synthetico sobre as anomalias congenitas de forma e de posição do grosso intestino e sobre a sua importancia cirurgica, não consideram, nem mesmo de modo incidental, as variações supradescriptas do colon descendente, deixando com effeito de lado completamente, *todos* os casos de dystopia, certo não numerosos, que entram na analyse critica por mim antes exposta, sem pretenção alguma de ser completo, excepção feita do de HAMDY e SOROUR, unico lembrado pelos AA. e por outro lado não typico, e que é interpretado de modo não convincente. Tal exclusão tem certamente, um valor significativo.

Mas, ha ainda mais: entre todos os casos referidos na Tabella dada por estes AA., (pag. 718-719), dos quaes é assignalado o *percurso obliquo do colon descendente* (1, 2, 9, 10, 13, 26, 27, 30, 31, 32, 39, 48), e entre os quaes e está excluida a Obs. de HAMDY e SOROUR ("*colon descendens derr. colon ascendant*"), na maioria (1. REID, 1836 — 9. GRUBER, 1865 — 10. CHIENE, 1867 — 13. MADDOX, 1883 — 31 e 32. MUNDELL, 1895 — 39. SHOBER, 1898) é tambem notado *colon descendente movel*, isto quer dizer com meso livre; não são comparaveis por isso aos por mim considerados. Nos outros (2, BUCHANAN, 1839 — 26 e 27, CURSHMANN, 1894 — 30, FAHRENHOTT, 1894), ou nada é referido sobre a mobilidade, ou a disposição do colon descendente *indiscutivelmente* nada tem que ver com a que considero aqui.

Pode haver duvida no que diz respeito ao caso de FRASER (1905, Nr. 48), que eu conheço porém somente atravez da memoria dos AA. O caso de FRASER aliás é tambem resumido deste modo: Ceco, colon ascendente, transverso e *angulo esplenico, de situação e relações normaes;* a partir do angulo esplenico, o colon descendente toma uma direcção obliqua,

quasi transversal, para direita até a região paraumbilical direita; aqui o colon flecte-se em angulo de 90.°, para dirigir-se verticalmente para cima e ao hypocondrio direito, onde, *entre a face anterosuperior do figado e o diaphragma*, curva-se novamente para descer correndo adiante do colon ascendente e continuar-se com o recto.

Os AA. explicam o caso de FRASER excluindo, devido á *posição normal dos angulos hepatico e esplenico*, uma alteração do mecanismo da rotação, e attribuindo a disposição anomala, á um excesso de comprimento da alça sigmoide "*qui aurait entraîné en même temps une absence de fixation du côlon descendant*"; depois, no diagnostico morphologico do mesmo caso de FRASER (pag. 719), é no entretanto escripto: *falsa dextrocolia parcial por ptose do angulo esplenico*, ptose que, pelo contrario, é negada precedentemente de modo explicito e repetido.

Falta por isso no notavel trabalho de HECKER, GRÜNWALD e KÜHLMANN toda e qualquer analyse critica do agrupamento e dos casos isolados de dystopia do colon descendente, que é objecto do presente trabalho; e não julgo ter bases sufficientes para adaptar á classificação por elles proposta os casos por mim analysados.

* * *

Os mecanismos invocados por ZANDER antes, depois por LJIUBOMUDROFF, de um lado, por VOGT, de outro, si bem que as considerações de THSALA, já foram referidas na resenha que precede; não julgo opportuno e seria uma repetição inutil, voltar sobre isto.

Para o meu caso, considero facto essencial e primitivo o deslocamento e a fixação do colon descendente; admitto, ainda, que a posição profunda, devida ao accollamento á parede posterior por falta de meso, do colon transverso, seja consecutiva e secundaria áquella do colon descendente; julgo mesmo que é esta que contribue a determinar aquella.

Como vimos, ZANDER dá como causa do trajecto obliquo do colon descendente uma precoce fixação da flexura sigmoide na fossa iliaca direita; esta porção, depois, esticou o colon descendente e levou-o assim em intima apposição com a *radix mesenterii;* o ceco ter-se-ia superposto á alça sigmoide só secundariamente. Antes de ZANDER, TOLDT admittira que pela fixação precoce do colon descendente adiante da columna vertebral, não havia mais motivo para a formação do mesocolon descendente; e mesmo, o meso, antes constituido, ficaria depois comprehendido no tecido conjunctivo subperitonel preaortico.

VOGT, no entretanto, que faz mais um longo commentario á interpretação de ZANDER do que uma descripção do seu caso, considerando as estreitas connexões existentes entre *flexura duodenojejunalis* e colon descendente no caso de ZANDER e no seu, admitte que a posição obliqua do ultimo seja devida ao facto que as primeiras alças jejunaes, na migração da flexura duodenojejunal, a qual se soldou intimamente com o meso do arco colico, em lugar de empurrar adiante de si, *para a esquerda*, o braço descendente do arco colico e respectivamente a *flexura lienalis*, essas primeiras alças, digo, *ultrapassaram para a esquerda* a flexura e o arco, deixando-os medialmente e deslocados para traz, em logar de para á esquerda.

No meu caso não resaltam estreitas adherencias especiaes entre a flexura duodenojejunal e a porção do arco colico, que a enquadra; pelo menos as connexões, no que se refere á distancia entre as duas formações, não são muito differentes do que se encontra habitualmente. Mas, para a supposição de que as relações foram, tambem no meu caso, de causa a effeito, lembro a forma em arco aberto com a qual se apresentam, nelle, a flexura duodenojejunal e a flexura esplenica do colon. E, ainda mais, a falta de todo e qualquer traço de pregas ou fossetas peritoneaes periduodenojejunaes faz tambem pensar que as connexões entre a flexura duodenojejunal e arco colico fossem precisamente determinantes, pela precocidade e pela totalidade da soldadura. E que a soldadura em posição dystopica seja precoce é bem demonstrado pelo terceiro caso de THSALA, no qual o percurso obliquo e a fixação do colon descendente se constataram num feto de 29 cents. de comprimento, isto é, entre a 32.ª e a 33.ª semana da prenhez (MALL).

Com o crescimento ulterior das alças do jejunoilco, o colon descendente manteve-se na posição primitiva, e o relativo meso não se distendeu mais; secundariamente, pode terse exagerada, tornada mais intima a connexão mesentericocolica, isto é, entre a parte mediana do *descendens* e o mesenterio, podendo este, no entretanto, continuar sua evolução. Que este momento ulterior da evolução do mesenterio poude realizar-se, não obstante o facto precedente de passarem as primeiras alças jejunaes (principio do 5.º mez) adiante do arco colico, para a esquerda, é demonstrado pela posição adquirida pelos primeiros segmentos do colon, isto é, pelo apparelho cecal e colon ascendente. Mais tarde ainda, continuando a mesma causa que determinou a *"Überschreitung"* do colon descendente pelas primeiras alças jejunaes, tambem o colon transverso foi applicado á parede abdominal posterior, e isto quando já havia tomado sua direcção em

conjuncto normal, por isso, depois da differenciação, pelo menos inicial, do colon ascendente.

Para explicar o desapparecimento de todo e qualquer traço evidenciavel do mesocolon transverso, pode bem servir o que diz Toldt para o mesmo facto, em relação ao mesocolon descendente, que ficaria, nos casos em exame, englobado no conjunctivo infraperitoneal.

E' naturalmente difficil, para não dizer impossivel, estabelecer qual tenha sido a causa precisa que determinou a connexão mais intima, permittindo assim o cavalgamento do colon descendente antes, e depois tambem do colon transverso, já disposto mais ou menos frontalmente, por parte das primeiras alças jejunaes. Se para a *genese formal* podemos acceitar a applicação dos resultados obtidos por Vogt no estudo do desenvolvimento da posição normal dos varios segmentos do intestino, e sobre importancia mecanicocausal do pedunculo pancreaticovascular *(Gefäss-Pancreas-Stiel)* no processo da torsão intestinal, modificando as conclusões dos estudos precedentes de Toldt (1879-1893) e de Mall (1897), resultados esses controllados pelo proprio Vogt para a persistencia do mesenterio commum e da posição alta do ceco, como tambem por Gerlach para a dextroposição do intestino delgado e sinistroposição do intestino grosso, para a *genese causal,* porém, das varias disposições anomalas, não poderemos senão enunciar simples hypotheses. Estas têm sido muitas vezes expostas, mesmo para explicar a successão chronologica das diversas disposições normaes e para a elucidação das anomalias dependentes de paradas em estadios que seriam, se não interviessem essas causas, apenas transtorios; mas, em geral, não se trata que de simples supposições. Abstenho-me da citação de puras hypotheses, visto como trazel-as aqui seria uma repetição de idéas consignadas já muitas vezes na litteratura anatomica e embryologica. E'-me sufficiente haver chamado a attenção dos observadores sobre uma disposição anomala, sobre uma dystopia rarissima dos segmentos transverso e descendente do colon, e, no seu conjuncto, unica na litteratura de que disponho.

A sua raridade não diminue em nada sua importancia pratica; se não é *provavel* que uma disposição analoga á do meu caso e dos acima citados se apresente durante uma intervenção cirurgica, é todavia sempre *possivel.* O facto de não se encontrar o colon descendente na região abdominal lateral esquerda, o colon iliaco na fossa iliaca do mesmo lado, a falta do ponto de reparo de um colon transverso superficial são por si mesmos eloquentes na eventualidade de um intervenção cirurgica, como tambem para explicação

das difficuldades e das surprezas semiologicas e diagnosticas, sem que haja necessidade de estender-me mais sobre este ponto.

Uma particularidade só entendo ainda indicar aqui, em poucas palavras: é o pequeno calibre, apresentado no meu caso, seja do colon transverso, seja do descendente, ambos dystopicos, um simples facto contingente e occasional? ou é a expressão de uma relativa menor dilatabilidade habitual dos dois segmentos? Certamente, a dilatabilidade, exclusivamente *in situ*, dos dois tractos colicos devia ser difficultada, pelo menos relativamente e mais que em condições normaes, pela acção de compressão elastica exercitada anteriormente pela massa do jejunoileo contra o plano mais resistente da parede abdominal posterior. Isto poderia tambem ser levado em conta, na determinação do pequeno calibre dos dois segmentos no meu caso; certamente, ulteriores observações poderão esclarecer melhor, se não definitivamente, esta e outras particularidades. (1)

---

(1) O caso descripto na presente nota já foi apresentado na *"Ars Medica" Associazione italiana per lo studio e l'incremento delle discipline mediche in São Paulo.* — Sessão de 21-III-1925.

LITTERATURA CONSULTADA

ADDISON CHR. — The topographical anatomy of the abdominal viscera in man, especially the gastro-intestinal canal. (part IV) — *Journal of Anatomy a. Physiology, Vol. XXXV.* 1901.

ALGLAVE P. — Présence simultanée de l'S iliaque et du caecum dans la fosse iliaque droite, adhérents entre eux et à la fosse iliaque — *Bulletins et Memoires de le Societé anatomique de Paris. LXXXI Année, (tome VIII, Série* 6) 1906, *pag.* 538.

ALGLAVE P. — Présence simultanée, dans la fosse iliaque droite de l'S iliaque et du caecum, adhérents l'un à l'autre et á la paroi postérieure de la fosse iliaque. — *ibidem. LXXXIV Année,* 1909. *Série* 6. *tome XI, pag.* 750.

ANCEL P. et CAVAILLON P. — Sur les mesocolons ascendant et descendant et leur mode de formation chez l'homme. — *Comptes Rendus de l'Association des Anatomistes.* 9e. *Reunion, Lille,* 1907, *pag.* 1-11.

BANCHI A. — Situazione non frequente del colon pelvico e spostamento laterale del mesocolon pelvico e dell'uraco. Esiste un mesenterio ventrale dell'intestino terminale? — *Monitore Zoologico italiano, vol. XVI.* 1905. *pag.* 314.

BARDEEN C. R. — The critical period in the development of the intestines. — *The american Journal of Anatomy. Vol.* 16 *N.°* 4. *pag.* 427. 1914.

BASTIANELLI P. — Strozzamento acuto di anse del tenue attraverso ad una fessura congenita del mesocolon trasverso essendo il colon trasverso in retroposizione. — *Policlinico. Vol. X-Chr. N.°* 2. 1904. *pag.* 56.

BHATTACHAYYA B. — Three cases of right-sided sigmoid colon. — *Journal of Anatomy Vol. LX. Part* 2.º *pag.* 229. 1926.

BONCI-CASUCCINI. — La retroposition congenitale du gros intestin et ses suites. — *These de Lausanne* 1910. (*Siena,, Tipog. Lazzeri*).

BROESIKE G. — Ueber intraabdominale (retroperitoneale) Hernien und Bauchfelltaschen nebst einer Darstellung der Entwicklung peritonealer Formationen. — *Berlin,* 1891, *Fischer.*

Buy J. — Anatomie du côlon transverse. — *Thése de Toulouse,* 1901. *N.°* 411, *pag.* 239, *fig.* 25.

Carvalho (de) R. e Tavares A. — Dois casos de anomalias de posição do intestino. — *Portugal medico, N.°* 6, 1926.

Cohan E. — Recherches sur la situation du colon transverse. — *These du doctorat en medicine, Paris,* 1898, *n.°* 178.

Cooke A. B. — Malposition of the descending colon. — *The Journal of the American medical Association, Vol.* 70, *N.°* 12, *March,* 23. 1918, *pag.* 842.

Costa (da) J. A. — Contribuição ao estudo das variedades e anomalias do colon. — *These de Bahia,* 1921.

Curschmann H. — Topographisch-klinische Studien. — 1.°) Die Anomalien der Lage, Form und Grösse des Dickdarmes und ihre klinische Bedeutung. — 2.°) Über einige Beziehungen der hinteren Bauchwand und des retropoeritonealen Zellgewebes zur Bauch- u. Brusthöle. — *Deutsche Archiv für klinische Medizin. Bd.* 53. *H.* 1/2, *s.* 1-14. 1894.

Cruveilhier J. — Traité d'Anatomie descriptive, — 5e. *edition; Tome* 2.°, *pa.* 160 (*nota*). 1874.

Ducatte G. — Les ptoses du gros intestin et leurs complications chirurgicales. — *Thése de Paris* 1899-900. *N.°* 11.

Fredet P. — Le péritoine. — (Em "Porier-Charpy, *Traité d'Anatomie humaine; Tome IV. Fasc.* 3e.) 1914.

Fromont H. P. — Contribution à l'anatomie topographique de la portion sous-diaphragmatique du tube digestif. — *Thése de Lille* 1890. *N.°* 84.

Gerard G. — De quelques anomalies du colon transverse. — *Bibliographie anatomique, Tome XII.* 1903, *fasc.* 2, *pag.* 56-64.

Gerlach W. — Zur Entwickelungsmechanik der Darmdrehung und ihrer Störungen. — *Zeitschrift f. Anatomie u. Entwickelungsgeschichte. Bd.* 66. *H.* 3-6 *s.* 580. 1922.

Gregoire R. — Anatomie medico-chirurgicale de l'abdomen. La region sous-thoracique de l'abdomen. (Le gros intestin). — *pag.* 117-180). *Paris, Bailliere.* 1922.

Guibé. — Anomalie du gros intestin. — *Bulletins et Memoires de la Societé anatomique de Paris, LXXXIV Année* (1909) *Série* 6. *Tome XI. pag.* 680.

Gutierrez A. — Base anatômica de las movilisaciones intestinales. — *Buenos Aires,* 1920.

Gutierrez A. — Evoluciôn del aparato digestivo y del peritoneo. El peritoneo en el adulto. Exploracion dela cavidad abdominal. — *Buenos Aires.*

Gutierrez A. — Fosas peritoneales y hernias internas. — *Revista anátomo-quirurgica. Año* 2.°. *Num* 5. 1923.

GYSI H. — Variationen und Anomalien in der Lage und dem Verlauf des Colon pelvinum. — *Archiv für Anatomie. Jahrgang* 1914. *s.* 157.

HAMDY M. and SOROUR M. F. — On a case of displacement of the descending colon. — *Journal of Anatomy and Physiology. Vol.* 43. *pag.* 242-243. 1909.

HECKER P. et GRÜNWALD E. — Classification des dystopies du colon d'aprés des données embryologiques. — *C. R. des Seances de la Societé de Biologie Tome XCV.* 1926. *Nr.* 23. *pag.* 345-349 — (*Soc. de Biol. de Strassbourg, Seànce du* 10 *Juin* 1926).

HECKER P., GRÜNWALD E. et KÜHLMANN J. — Les anomalies congénitales de forme et de position du gros intestin et leur importance chirurgicale. — *Revue de Cirurgie;* 45e. *Année.* 1926. *Num.* 9, *pag.* 661-727.

HOCHE L. — Inversion incomplète des viscères avec rétroversion du gros intestin. — *Bibliographie anatomique. Tome XI, fasc.* 1. 1902. *pag.* 31-42.

JUVARA E. — Contribution á l'anatomie du gros intestin. Trajet anormal du colon. — *Bulletins de la Societé anatomique de Paris,* 1894. *Seànce du* 23. *XI. pag.* 845-849.

KOCH W. —Die angeborenen ungewöhnlichen Lage und Gestaltungen des menschlichen Darmes. — *Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie. Bd.* 50. *H.* 1-2, *s.* 1-63. 1898.

LEMAIRE L. — Anatomie topographique des organes abdominaux du foetus et de l'enfant. — *These de Lille.* — 1897.

LEMESIC M. u. KOLISKO E. — Faelle von unvollstaendiger Drehung der Nabelsschleife (Linkslagerung des Dickdarmes). - MERKEL u. BONNET'S Anatomische Hefte. *Heft* 151, (*Bd.* 50), 1914. *Pag.* 383-412: (com larghissima literatura).

LJIUBOMUDROFF A. P. — Zur Frage über die rechtseitige Lage der Flexura sigmoidea. — *Zeitschrift für Anatomie und Entwicklungsgeschichte. Bd.* 79. *Heft* 4-6. *s.* 498-505.. 1926. *September.*

MALL FR. P. — Ueber die Entwicklung des menschlichen Darmes und seiner Lage beim Erwachsenen. — *Archiv für Anatomie und Physiol: Anatom. Abteil.; Supplement. Band.* 1897.

MAUCLAIRE PL. et MOUCHET AL. — Considerations sur la forme et les moyens de fixité du colon transverse. Deductions operatoires. — *Bulletins de la Societé anatomique de Paris. LXXI Année*: 1896. *Serie* 5. *Tome X. Pag.* 600-612.

MORESTIN H. — Diverticule de Meckel. Anomalies du gros intestin. — *Bulletins de la Societé anatomique de Paris. LXXI Année,* 1896. *Serie* 5e. *Tome X. pag.* 34-36.

QUERVAIN (de) F. — Ueber Rechtslagerung des ganzen Dickdarms und partiellen Situs inversus. — *Archiv für klinische Chirurgie. Bd.* 65, *h.* 2, *s.* 256-265. 1901.

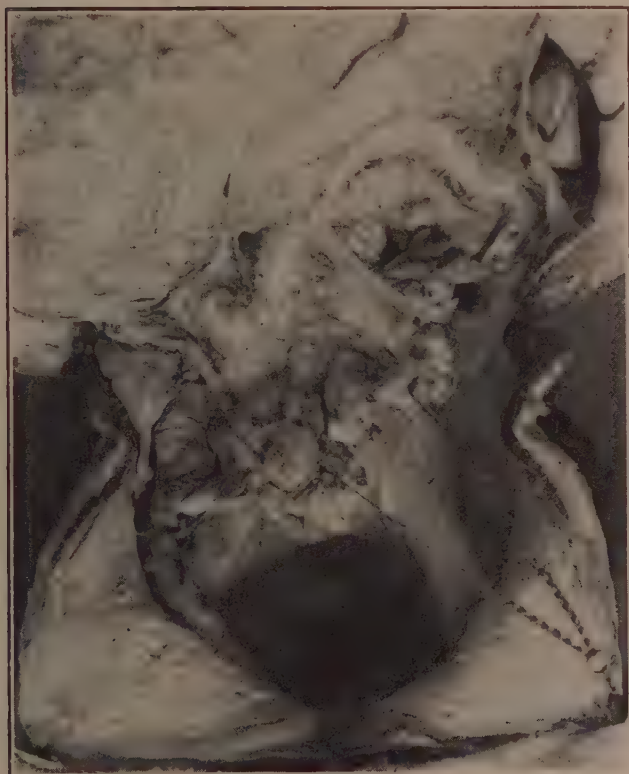


Fig. 1. — Demonstra a posição profunda do colon transverso, como o trajecto sinuoso da sua parte direita: bem visivel a membrana peritoneal que liga, como uma ponte livre, a pagina superior direita do mesenterio á porção inicial do colon transverso esquerdo. O grande omento foi levantado com o estomago, que fica assim, como o figado, escondido; á esquerda e no alto, visivel o polo inferior do baço e a *flexura lienalis* do colon. A' direita e em baixo, o ceco, com parte do appendice; logo abaixo, parte da alça iliaca do colon, e sua continuação na pequena bacia; anteriormente ao colon iliaco, corre a parte terminal do ileo. O mesenterio, do qual foi retirado o jejunoileo, está pendente para baixo e puxado para esquerda com um gancho; fossa iliaca esquerda desprovida de colon.

Phot. Federmann.



Fig. 2. — Demonstra em todo o seu percurso a posição profunda e a direcção obliqua do colon descendente, desde o hypocondrio esquerdo até á fossa iliaca direita; para isto, foi o mesenterio rebatido para cima, cobrindo o colon transverso. Relações bem evidentes entre a pagina inferior do mesenterio e colon descendente. A' esquerda e no alto, entre a parte extrema esquerda do colon transverso e a parte inicial do colon descendente, apparece o primeiro tracto do jejuno resecado. Appendices epiploicos no colon iliaco: fossa iliaca esquerda mostra-se desprovida de colon, de modo mais evidente que na fig. 1.

Phot. Federmann.

Quervain (de) F. — Des positions anormales de l'intestin. — *Semaine medicale, 2 Octobre,* 1901.

Righetti C. — Di un caso rarissimo di anomala disposizione congenita dell'intestino. — *Monitore Zoologico Italiano Anno XX.* 1909. *N.°* 6, *pag.* 192-204.

Roud A. — Anomalie de position du duodenum et du colon tranverse chez un homme adulte. — *Bibliographie anatomique, Tome VI, fasc.* 4. 1898, *pag.* 209-213.

Strehl K. — Kongenitale Retroposition des Dickdarmes. — *Archiv für klinische Chirurgie. Bd.* 87. 1908.

Tandler J. — Über Mesenterialvarietaeten. — *Wiener medizinische Wochenschrift.* 1897. *Maerz* 4.

Tiisala K. V. — Über die Entwickelung und die Schwankungen der Lage, Befestigung und Form der menschlichen Gedaerme, insbes. des Dickdarms. — *Akademische Abhandlung. Helsingfors* 1917. (*vide*: *Annalen der finnischen Akademie der Wissenschaften Ser. A. Tom. XI. N.°* 8. *Helsinski* 1917).

Toldt C. — Bau und Wachstumsveraenderungen der Gekröse des menschlichen Darmkanales. — *Denkschriften der Wiener Akademie der Wissenschaften*: *Mathem.- naturwissenschaftliche Classe. Bd.* 41. *s.* 1.

Toldt C. — Die Darmgekröse und Netze im gesetzmaessigen und im gesetzwidrigen Zustand. — *ibidem Bd. LVI.* 1889.

Toldt C. — Ueber die massgebenden Gesichtspunkte in der Anatomie des Bauchfelles und Gekröse. — *ibidem. Bd. LX.* 1893.

Toldt C. — Bauchfell und Gekröse. — Merkel u. Bonnet's *Ergebnisse der Anatomie und Entwicklungsgeschichte, Bd. III.* 1894.

Visentini A. — Sui vizi di posizione congeniti del grosso intestino. —*Lo Sperimentale. Anno LXXIII, fasc. V-VI, pag.* 395-417.

Vogt W. — Morphologische und kausal-analytische Untersuchungen über die Lageentwicklung des menschlichen Darmes. Die Wechselwirkung von Duodenum und Colon als Ursache der Darmdrehung, ihre Störung als Ursache von Lageanomalien (Mesent. commune, Hochstand des Caecum). — *Zeitschrift f. angewandte Anatomie und Konstitutionlehre. Bd.* 2. *H.* 1-3. 1917. *s.* 87-208.

Vogt W. — Zur Morphologie und Mechanik der Darmdrehung. — *Verhandlungen der anatomischen Gesellschaft. Versammlung* 29. (*Jena,* 1920), *s.* 39-55 (*Diskussion*: Kallius, Braus, Broman, Vogt).

Zander R. — Versuch der Erklaerung eines Falles von seltener Lageabweichung des Colon descendens und des Colon sigmoideum beim erwachsenen Menschen aus der Entwickelungsgeschichte des Darmes. — Merkel u. Bonnet's *Anatomische Hefte. H.* 162. (*Bd.* 54, *h.* 1). 1916 *s.* 1-35.

INSTITUTO DE ANATOMIA DESCRIPTIVA DA FACULDADE DE MEDICINA DE SÃO PAULO

DIRECTOR: PROF. A. BOVERO

M. sternoclavicularis superior (Hyrtl) e M. sternoclavicularis anterior (Gruber)

OBSERVAÇÕES E PESQUISAS DE

R. LOCCHI — ASSISTENTE

NUMEROSAS são as publicações sobre os assim chamados *musculos periclaviculares supranumerarios* do homem, relativas, na maioria, a achados isolados de Laboratorio, poucas a resultados de pesquisas systematicas. E das mesmas resalta a grande variabilidade que apresentam esses musculos, quanto á sua fórma, inserções, relações e connexões com aponevroses e musculos visinhos, donde a multiplicidade de denominações e as difficuldades de uma systematisação definitiva.

Com effeito, as varias classificações propostas (GRUBER, 1865; BEAUNIS e BOUCHARD, 1880; TESTUT, 1884; LE DOUBLE, 1897; VASTARINI-CRESI, 1905), baseadas somente sobre o criterio topographico, não passam de tentativas, tendo sempre um caracter provisorio, como bem nota VASTARINI-CRESI.

EISLER (1912), ao contrario dos outros AA., não engloba num unico capitulo o estudo desses musculos ou feixes musculares: considerando as relações mais intimas, e que se reflectem mesmo na questão da origem, de um determinado musculo anormal com este ou aquelle musculo normal da região onde apparece o supranumerario (mm. esternocleidomastoideu, peitoraes, trapezio, infrahyoideos, etc.), e considerando principalmente sua innervação, colloca-o como formação muscular atypica da região do musculo normal. Assim, para o m. esternocleidomastoideu, distingue sete grupos de musculos atypicos, sendo o terceiro constituido preci-

samente pelo *musculus sternoclavicularis superior* (Hyrtl) e suas variações, pois que para este, como para os demais mm. periclaviculares supranumerarios, vale o facto assignalado da extrema variabilidade da sua fórma e relações. Para a região da musculatura peitoral, EISLER reune varios musculos atypicos, entre os quaes colloca o *m. sternoclavicularis anterior* (Gruber).

Eu pretendo justamente descrever, nesta breve nota, antes, tres casos de *m. sternoclavicularis superior*, visto como algumas das disposições apresentadas são certamente não communs; e em seguida, um caso de *m. sternoclavicularis anterior*, o que farei em capitulo áparte, visto haver observado este ultimo musculo quando já estava no prélo esta nota. Por isso, na primeira parte da mesma, mais desenvolvida, e que agora se segue, tratarei do *m. sternoclavicularis superior* e dos mm. periclavicularis supranumerarios em geral; na outra, apenas do meu caso de *m. sternoclavicularis anterior.*

M. sternoclavicularis superior

A primeira observação de *m. sternoclavicularis superior* refere-se a um achado casual, quando preparava eu a articulação esternoclavicular; depois disto examinei propositadamente 100 cadaveres de adultos, sendo 50 brancos e 50 de individuos de côr (pretos, mulatos, pardos e 1 japonez), aproveitando material da sala de dissecção escolar, encontrando os outros 2 casos.

Obs. 1.ª — (Cad. de adulto, masc., preto, Fig. 1, 3). O musculo, que existe só á direita, origina-se, por sua porção carnosa em leque, da superficie anterior do manubrio esternal, atraz e junto da inserção correspondente do m. esternocleidomastoideu, indo terminar, por um fino tendão em fita, na superficie posterosuperior da clavicula, dorsalmente ao *caput claviculare* do mesmo musculo. A linha de inserção esternal desce, em curva suave, da parte lateral direita da *incisura jugularis*, a mms. 2 ventralmente ao *ligamentum interclaviculare*, aqui muito fino, até cerca da mms. 15 abaixo do fundo da furcula, em linha vertical, sem porém attingir a linha mediana.

Os feixes musculares superiores mais curtos, são sensivelmente horizontaes, os inferiores mais longos são obliquos para cima e lateralmente; lançam-se num tendão, já bem constituido em uma lamina larga mms. 4 ao nivel dos feixes anteriores do *ligamentum sternoclaviculare s. ligamentum sternoclaviculare anterius*, o qual se estreita a medida que se dirige por sobre a extremidade medial da clavicula, reduzindo-se depois a um cordão cylindrico, de mm. 1 de diametro, ao collocar-se atraz e junto ás inserções do *caput claviculare* do m. esternocleidomastoideu.

O tendão terminal, de cents. 5 de comprimento, é livre nos seus primeiros cents. 3,5, por sob o qual pode-se passar um estilete, emquanto que no restante do seu percurso adhere intimamente ao periosteo da porção correspondente da clavicula. O ventre muscular recobre em parte e immediatamente com a sua superficie profunda, o *ligamentum sternoclaviculare ant.*, sem porém tomar inserções no mesmo, do qual é facilmente isolavel.

Obs. 2.ª — Neste caso (Cad. 1.613, C. C., masc., branco, ital., 62 annos, fig. 2, *3*) o musculo existe á esquerda, revestindo, no seu conjuncto, a forma de uma lamina irregularmente quadrilatera, larga no maximo mms. 9, espessa mms. 2 em sua parte media, longa mms. 67, e que se estende da parte lateral da superficie anterior do manubrio até o terço medio da superficie superior da clavicula. Tanto a sua origem como a sua terminação, acham-se dorsalmente ás porções correspondentes do m. sternocleidomastoideu.

A inserção esternal faz-se por uma delgada e curta lamina tendinosa, alta cerca mms. 5, não unida e continua, prendendo-se em parte, logo atraz e junto á inserção do m. esternomastoideu, e em parte mais medialmente, perto da linha mediana, distando de mms. 14 do fundo da *incisura jugularis;* deste modo, uma parte da lamina de inserção do musculo atypico apparece medialmente á margem medial do feixe esternal do m. esternocleidomastoideu. Logo após sua origem, o ventre carnoso que se segue, recobre adiante e parcialmente, sem adherir, o ligamento esternoclavicular ant., contorna a extremidade medial da clavicula de diante para traz e de baixo para cima, dirigindo-se lateralmente; alcança o seu terço medio, onde se termina, alargando-se. Esta terminação carnosa segue uma linha de inserção obliqua para traz e medialmente, que vae da margem lateral do m. cleidomastoideu, a cents. 5 da articulação esternoclavicular, até perto da *tuberositas costalis.* Pelo facto que o musculo se estende muito dorsalmente na clavicula, e principalmente porque é esta em sua extremidade esternal nitidamente prismatica triangular, sendo uma das margens superior, onde se origina o m. cleidomastoideu e uma das suas superficies posterosuperior, as superficies do musculo esternoclavicular superior são, na parte esternal, uma anterior (superficial) e outra posterior, emquanto que ao nivel da clavicula a disposição fica quasi invertida; mostra-se pois o musculo, como uma fita que descreve uma hemi-espiral ao redor da extremidade medial da clavicula.

Se na sua origem e terminação o musculo apparece unico, o mesmo não se dá, no entretanto, na sua porção media, onde se apresenta constituido por duas porções distinctas, de aspecto differente; assim é que um exame mais cuidadoso mostra que, isolada a superficie profunda do corpo muscular da porção ossea clavicular correspondente, á qual está simplesmente applicada, e levantada ligeiramente a sua margem superomedial, mostra-se uma formação tendinosa, bem individualisada e separada do restante do ventre muscular, de forma que poderemos considerar as duas porções, como *ventral* e *dorsal* (fig. 3, *3* e *3'*).

A primeira, maior, principal, é toda muscular, mais achatada e larga ao nivel da articulação esternoclavicular, e está mais em intimo contacto com a cabeça clavicular do m. esternocleidomastoideu.

A outra, dorsal, tem o aspecto geral de um musculo aparte, e por ser seu tendão recoberto pela porção ventral, não é evidenciavel á primeira vista; suas fibras musculares fixam-se na clavicula,

constituindo quasi a totalidade da inserção clavicular do musculo esternoclavicular superior no seu conjuncto, e vão se implantar num tendãosinho, forte e em estreita fita, segundo o typo semipennado. Este tendão estreita-se gradativamente para o lado da inserção esternal, e apresenta-se livre num percurso de pouco mais de 1 cent; ao nivel da articulação esternoclavicular reune-se e funde-se elle á superficie profunda da margem superomedial da inserção esternal do feixe ventral, apparecendo por isso essa margem mais espessa.

Em resumo, temos pois, um *m. sternoclavicularis superior*, que se apresenta parcialmente dividido em duas porções bem evidentes, e de fórma muito differente, estando a porção dorsal parcialmente recoberta pela ventral.

Obs. 3.ª — (Cad. 1.500, masc., bras., branco, (figs. 4 e 5). A' esquerda, seccionado e rebatido caudalmente o m. esternocleidomastoideu, nota-se um *m. sternoclavicularis superior*, o qual se origina por dois feixes: um ventral, da parte alta da superficie anterior do manubrio esternal; o outro dorsal, do *ligamentum interclaviculare*. Os dois reunem-se sobre a parte mais alta da extremidade medial da clavicula, num tendão achatado, que se fixa immediatamente atraz do feixe esternal do m. est. cl. mastoideu.

O feixe ventral (figs. 4 e 5, *3*), reveste a fórma de uma lamina muscular, achatada e larga, com um comprimento de mms. 7, espessa mms. 2 ao nivel de sua parte média; origina-se, na sua quasi totalidade, por meio de uma curta faixa tendinosa, do manubrio, junto á linha mediana, mms. 12 abaixo do fundo da *incisura jugularis;* sómente uma sua pequena parte prende-se directamente por alguns feixes musculares, e são precisamente os feixes que vão constituir a margem inferolateral do ventre muscular. Esta margem inferolateral é sensivelmente rectilinea, emquanto que a outra margem, superomedial, é connexa na sua parte superior onde, por isso, o musculo apresenta-se mais largo (mms. 5).

A inserção é immediatamente recoberta pelo feixe esternal do m. esternocleidomastoideu, e por sua vez está applicado contra o ligamento esternoclavicular ant., passando mais sobre a articulação correspondente do que pela sua face anterior, ao contrario do que se dá nos outros casos precedentes. Os feixes deste ventre muscular, de um comprimento maximo de cents. 2, convergem, para cima e lateralmente, num tendãosinho longo cerca mms. 2, ao qual logo se reune e fusiona o proveniente do outro feixe, vindo da *incisura jugularis*. Este segundo feixe (figs. 5, *3'*), é quasi totalmente tendinoso, apresentando-se como uma estreita fita larga mms. 2; do ponto em que se separa do lig. interclavicular até sua união ao tendão do feixe ventral, mede cerca de cents. 2 de comprimento. Emquanto que os feixes superficiaes do segundo feixe continuam-se com o ligamento interclavicular, os profundos, entremeados de raros feixes carnosos, prendem-se no manubrio, entre a *inc. jugularis* e a *incis. clavicularis* direita, o que é evidenciavel quando se levanta o musculo pinçando-o ao nivel da união dos dois feixes. Esta união faz-se em angulo agudo aberto medialmente, e o tendão unico resultante dirige-se lateralmente, alargando-se (mms. 9 no maximo) em lamina (fig. 5, *3''*), que se insere na superficie posterosuperior do terço medial da clavicula, em linha obliqua que vae do meio de face posterior das inserções correspondentes do m. ester. cl. mast. até proximo á *tuberositas costalis*.

Pelas inserções, pela posição dorsal ao m. esternocleidomastoideu e ventral ao ligamento interclavicular, trata-se, nos 3 casos descriptos, do *m. sternoclavicularis superior* (Hyrtl). Este musculo tem denominações differentes, considerando Eisler com synonimas da de Hyrtl, as seguintes: *m. supraclavicularis medialis*, ou simplesmente, *m. supraclavicularis* (Luschka), *m. suprasternoclavicularis* (Gruber), *m. sternoomoideus* (Bucknill-Pittard).

Não farei uma revista da literatura mais antiga relativa ao musculo em exame, e muito menos referente ao conjuncto dos assim chamados *musculos periclaviculares supranumerarios*, não só pelas difficuldades inherentes ao meio, como tambem e principalmente porque, além do que se encontra nos tratados classicos de anomalias musculares de Testut e Le Double, foi a sua critica desenvolvida por Vastarini-Cresi até 1905 e por Eisler até 1912.

Vastarini-Cresi analysa minuciosamente a literatura dos musculos periclaviculares supranumerarios, propondo mesmo uma classificação que me dispenso de transcrever, a proposito de um caso de musculo anomalo que encontrou á direita, num individuo adulto, masc., robusto, de 42 annos. Dorsalmente ao feixe esternal do m. esternocleidomastoideu, da superficie anterior do manubrio e da articulação esternoclavicular, toma origem um musculo em fita, que após contornar a extremidade medial da clavicula, sem adherir a ella, atravessa a base da *fossa supraclavicularis minor* e une-se, em angulo recto, á margem medial do m. cleidomastoideu; esta união faz-se de tal fórma que os feixes superiores tornam-se parallellos aos feixes da margem á qual se unem, emquanto que os inferiores entrecruzam-se com os feixes do m. cleidomastoideu. O musculo anomalo soffre no conjuncto do seu percurso uma especie de torsão segundo as faces, o que naturalmente influe na posição das respectivas margens, como se dá, se bem que em gráo menor, na minha segunda observação.

Ao musculo descripto, que era envolvido pela aponevrose cervical superficial, propõe Vastarini-Cresi a denominação de *m. supraclavicularis simplex*, e isto em contraposição ao musculo observado por Gruber (*m. supraclavicularis singularis*, 1873) ao qual denomina de *m. supraclavicularis singularis biceps;* seria este, de facto, o unico que se assemelharia ao seu, pois, como elle, ia o musculo unir-se, lateralmente, a um feixe profundo isolado do m. cleidomastoideu, com a differença porém, de originar-se por dois feixes, um do manubrio, atraz e acima da inserção do m. esternomastoideu, junto á *incisura lateralis*, e o outro da

margem posterosuperior da clavicula, a 2 cents. de sua extremidade medial. O achado de VASTARINI-CRESI seria assim unico na literatura.

EISLER, na sua monographia sobre musculos do tronco, colloca, como disse, o m. esternoclavicular superior entre as formações atypicas do m. esternocleidomastoideu. Depois de fazer uma rapida revista das disposições differentes que póde apresentar o mesmo musculo, refere-se, quando trata da innervação do mesmo, a 22 observações (21 proprias e 1 de CORDS), sem dar descripção particular de cada caso e nem tão pouco considerar a relativa percentagem. EISLER julga como provavelmente ligados ao *m. sternoclavicularis superior*, as seguintes variações: a) *m. sternofascialis* de GRUBER; b) *m. supraclavicularis singularis* de GRUBER; c) *m. cleidohyoideus* de GRUBER.

Antes de relatar o que me foi dado encontrar na literatura, após a publicação de EISLER, sobre musculos periclaviculares supranumerarios em geral, farei aqui breve resumo de um trabalho de HUNTINGTON (1901) sobre alguns desses musculos, porquanto não foi o mesmo citado por nenhum outro A. que depois delle se occupou do mesmo assumpto. (1)

Faz HUNTINGTON uma revista dos varios casos já descriptos de *m. sternoclavicularis superior*, de *m. supraclavicularis proprius* de GRUBER e mm. retroclaviculares supranumerarios, dizendo haver observado 13 vezes o primeiro, sem porém fazer descripção dos mesmos e sem dar a sua percentagem. Descreve ainda o A. um caso de musculo bilateral, que se origina e se termina na clavicula, tendinoso nas suas duas extremidades, encontrado em um homem branco, de 43 annos; as inserções medial e lateral fazem-se, respectivamente, *atraz* e junto das inserções claviculares dos feixes correspondentes dos mm. esternocleidomastoideu e trapezio: trata-se pois de um *m. supraclavicularis proprius s. tensor fasciae colli* de GRUBER, *m. anomalus claviculae* de KRAUSE, *m. ansiforme sus-claviculaire de* DUBAR, assignalando porém HUNTINGTON que o seu achado distingue-se dos demais, pelo facto de que são suas inserções *dorsalmente* aos mm. trapezio e esternoscleidomastoideu; e por isso, denomina-o *m. supraclavicularis proprius posterior.*

---

(1) Este e a maioria dos trabalhos que consultei pertencem á Biblitheca particular do Prof. Bovero, sem a qual me fôra impossivel desenvolver o assumpto.

Sobre este ponto noto que TESTUT e EISLER descrevem o *m. supraclavicularis proprius* de GRUBER como tendo suas inserções ventralmente aos dois musculos, emquanto que VASTARINI-CRESI dá como posição descripta por GRUBER, a dorsal.

Devo ainda eu aqui dizer que ROEGHOLT (1914) descreve um caso do mesmo musculo, que apresenta a particularidade, julgada unica pelo A., de possuir duas cabeças nas suas inserções lateraes, as quaes se prendem na clavicula *atraz* do m. trapezio, assim como a inserção medial está *dorsalmente* ao m. cleidomastoideu. ROEGHOLT organisa mesmo um quadro dos casos da literatura, analisando, além do numero de feixes e relações aponevroticas, as diversas posições, dorsal ou ventral, das inserções do musculo: — Assim, nos 2 casos de ANDERSON, ellas eram dorsaes ao trapezio, e num dorsaes e noutro ventraes ao m. cleidomastoideu; no de LE DOUBLE, expandem-se suas duas extremidades na aponevrose cervical; no caso de LAIDLAW, ventralmente aos mesmos musculos; dos dois casos de EISLER, num delles, a inserção medial faz-se entre o m. cleidomastoideu e o m. cleidooccipital, e, no outro, adiante e medialmente ao m. cleidomastoideu, faltando o cleidooccipital; lateralmente, as inserções eram, respectivamente, junto á margem medial do m. trapezio aqui pouco extenso (com presença de *m. omocervicalis*), e, sobre a inserção do trapezio, espalhando-se na fascia correspondente; no de GRUBER, as inserções são dorsaes aos dois musculos.

Sem poder externar-me sobre a divergencia dos varios AA., visto não poder eu consultar a descripção directamente na memoria de GRUBER, accrescento que HENLE no resumo que faz da mesma diz: "... *am lateralen Ende vom trapezius, am medialen Ende vom M. sternocleidomastoideus bedeckt.*" (*Anatom. Jahresb.* 1865, *pag.* 77).

Como quer que seja, HUNTINGTON procura mostrar a relação entre o *m. sternoclavicularis sup.* e o *m. supraclavicularis proprius,* bem como com outros mm. anomalos da região retroclavicular, o que veremos logo adiante.

Depois da publicação da monographia de EISLER, não são poucas as notas sobre musculos anomalos, classificaveis como periclavicularis supranumerarios. Das mesmas farei aqui um rapido resumo, apezar de que na quasi totalidade, não se referirem ellas ao musculo esternoclavicular superior, que me interessa particularmente neste momento; acho opportuno no entretanto este breve resumo, não só porque julgo haver obtido a literatura mais recente sobre o as-

sumpto quasi completa, senão completa, mas tambem pelo facto que alguns dos dados nelles consignados são approveitados para a interpretação dos musculos periclaviculares supranumerarios em geral.

Ingalls (1913) em um cadaver de adulto, observa um *m. infraclavicularis* (Bardeleben), á esquerda. Origina-se, por um curto tendão, do ligamento esternoclavicular anterior; a este tendão segue-se um corpo muscular achatado, o qual occupa a fossa infraclavicular, recobrindo as inserções claviculares do m. grande peitoral. Lateralmente alarga-se e vae prender-se na fascia deltoidéa, immediatamente abaixo da extremidade externa da clavicula.

No seu conjuncto, tem o musculo a forma de uma lamina triangular de apice no esterno, sob ella passando os nervos supraclaviculares. O A., que refere não haver conseguido encontrar o respectivo nervo, descreve ainda, no mesmo cadaver, um *m. sternalis*, bilateral.

Pires de Lima (1916) descreve um musculo supraclavicular, que se estende do bordo anterior no m. trapezio, logo acima da clavicula, e vae terminar, por um forte tendão, na face superior da clavicula, junto ás inserções do m. esternocleidomastoideu.

Vilhena observou (1917):

a) um caso de musculo supraclavicular, digastrico e fino, que vae de ligamento esternoclavicular anterior, correndo, sobre a clavicula, lateralmente, e que na sua metade externa afasta-se della, expandindo-se por finissimo tendiculo numa fascia, que se continúa com a *superficialis* e com o revestimento profundo do musculo cutaneo do pescoço, e por isso considera-o como dependente do systema do platysma;

b) um m. esternoclavicular anterior, bilateral, que provinha do esterno, logo abaixo da inserção do m. esternocleidomastoideu, e ia inserir-se ao longo da clavicula, entre as fibras dos mm. grande peitoral e subclavio, tomando adherencias na aponevrose do ultimo;

c) (1922) um m. esternoclavicular anterior, bilateral, continuando-se medialmente um com o outro, por intermedio de uma lamina tendinosa espessa, a qual applica-se, sem adherir, ao próesterno; lateralmente cada musculo insere-se na clavicula, atraz da porção correspondente do m. grande peitoral, adiante do subclavio, em todo o comprimento do 2.º e do 3.º quintos a contar de dentro, para o lado direito, e em uma menor extensão á esquerda.

Ainda na literatura portugueza, Bastos Monteiro descreve os seguintes casos:

a) 1920 um musculo subclavicular, que se origina do bordo externo da 1.ª costella, por um pequeno tendão, ao qual segue um corpo muscular arredondado, que se alarga depois, indo se inserir na fossa subscapular, abaixo do bordo superior da omoplata, enviando algumas fibras ao m. subscapular; considera-o como uma variedade do m. esternocondroescapular;

b) (1921) um musculo digastrico, que se estende da aponevrose do m. subclavio até o tendão do m. subscapular, cujos ventres são desiguaes; o musculo corre abaixo da clavicula e do m. subclavio, atraz dos mm. peitoraes, adiante da a. axillar e nervos da axilla, estando a veia para dentro delle.

Olivier e Braine (1921) fazem a descripção de um musculo supraclavicular anormal, bilateral, que, contido num desdobramento da bainha do m. esternocleidomastoideu, estende-se do manubrio ao terço medio da clavicula. Suas inserções na superficie anterior do manubrio fazem-se, por um tendão laminar largo cent. 1, delgado e nacarado, um cent. medialmente á incisura clavicular, dorsalmente ao feixe esternal do m. esternocleidomastoideu; de outro lado, prende-se, directamente por fibras carnosas, em quasi toda a extensão do terço medio do bordo posterior da clavicula, atraz pois, do feixe correspondente do m. esternocleidomastoideu; a disposição dos feixes musculares sobre o tendão, era segundo o typo semipenniforme. O musculo no conjuncto do seu trajecto contorna em espiral muito aberta a extremidade medial da clavicula e a articulação esternoclavicular, como na minha 2.ª observação, sem adherir solidamente ao ligamento esternoclavicular anterior. Quanto á sua innervação, refere haver encontrado um filete nervoso descendente na espessura do m. esternomastoideu, e que attingia o musculo pelo seu bordo posterior; não poude porém notar a origem do mesmo, dizendo que provinha do plexo cervical. Sobre a significação do musculo anomalo, os AA. mencionam a interpretação que se encontra em Le Double.

Steinbach (1923) descreve uma série de variações na musculatura infrahyoidéa e peitoral: *m. cleidofascialis*, *m. cleidohyoideus accessorius*, variedades do m. *pectoralis quartus* bilateral e *m. chondroepitrochlearis*. Destes, o *m. cleidofascialis*, por alguns considerado como musculo periclavicular supranumerario, sáe carnoso do terço medial da superficie dorsal da clavicula, coberto pela cabeça correspondente do

m. esternocleidomastoideu; segue para cima e medialmente, passa atraz da cabeça esternal do mesmo musculo, e por um curto tendão insere-se na *fascia colli*, ao nivel da incisura thyroidéa. Largo em baixo de cents. 3, de cents. 0,2 no seu tendão terminal, mede cents. 11 de comprimento. O A. considera a disposição descripta, acertadamente, como uma variedade pertencente aos musculos infrahyoideus, e precisamente, ao *m. omohyoideus*.

Um musculo condroesternoclavicular todo especial, observou HECKER (1924) : compõe-se de tres feixes carnosos, que se fixam, respectivamente, no esterno, nas 2.ª e 3.ª cartilagens costaes, e que se reunem num tendão que se prende á parte media da clavicula, cruzando o tendão do m. subclavio. Occupa o musculo anomalo o mesmo plano que o m. pequeno peitoral, sendo que recebe um ramo da a. acromiothoracica, e um ramo do nervo do *m. pectoralis minor*. Distingue-se o musculo das outras variedades, que apparecem na região (*fasciculus praeclavicularis, fasciculus subclavius anormalis, m. sternochondroscapularis*, etc.), sendo que pela sua inserção póde ser considerado como ligado ao m. pequeno peitoral; corresponderia ao *m. sternoclavicularis*, ou á parte clavicular da segunda camada dos musculos peitoraes, que se encontra em muitos animaes claviculados (Insectivoros, Cheirópteros, etc.), tendo sido encontrado feixe semelhante num Gibbon, por HEPBURN. A disposição descripta seria unica até agora no homem.

Dois casos de *m. acromioclavicularis* observa BANT (1924). O primeiro, situado á direita (fem., 55 annos), é bem desenvolvido, e destaca-se, por um curto tendão alargado, da reunião do terço externo com terço medio do bordo anterior da clavicula; segue este bordo lateralmente, indo se fixar, tambem por curto tendão, menos largo, no bordo anterior do acromio e no ligamento da articulação acromioclavicular, sem apresentar união com o m. deltoide ou sua aponevrose. As porções clavicular e acromioescapular do deltoide são separadas por um espáço muito largo, numa extensão de cents. 4, cheio de tecido areolar.

No 2.ª caso de BANT, menos desenvolvido era o musculo e mais curto, prendendo-se na clavicula, mais lateralmente; havia no individuo portador (masc., 35 annos), falta da porção clavicular do m. grande peitoral. A porção clavicular do deltoide, fraca, era bem distincta da porção acromioescapular; largo era o espaço que ficava entre os feixes esternocostaes do m. grande peitoral e os da porção clavicular do deltoide.

Refere BANT que entre mais ou menos 940 cadaveres examinados cuidadosamente, apenas observou esses dois casos. No que diz respeito á interpretação morphologica deste como dos musculos periclaviculares supranumerarios em geral, publica BANT ao mesmo tempo uma segunda nota, que relatarei mais adiante.

A respeito destas duas observações de BANT devo dizer que ha um caso de *musculus acromioclavicularis s. praeclavicularis lateralis* descripto por JULIANO MOREIRA (1894), e que aqui resumo com satisfação: — Na região escapuloclavicular direita de um mestiço, masc., 38 annos, apparecia, abaixo das fibras terminaes inferiores e externas do platysma, um musculo cujas fibras eram quasi perpendiculares ás delle e ás do feixe clavicular do deltoide, e que se dirigia, no seu conjuncto, transversalmente. Inseria-se de um lado, por fibras carnosas, na união do terço externo com o terço médio do bordo anterior da clavicula, acima da porção correspondente do deltoide; d'ahi correm os feixes lateralmene, sobre o deltoide, indo prender-se, por um tendão achatado, no vertice do acromio e em alguns feixes tendinosos da inserção acromial do deltoide. E' recoberto apenas pela aponevrose, alguns feixes de platysma e pelle. Refere o A. a classificação das anomalias musculares de MACALISTER, incluindo-o no 2.° grupo, isto é, entre os musculos que podem ser observados como anomalias no homem, não sendo encontrados em outros animaes.

E ainda, devo citar o caso de *m. acromioclavicularis* descripto por TISNÉ e ROUSSEAU (1909), com a particularidade de seguir o musculo sob o m. deltoide, ao contrario de todos os outros, nos quaes está elle superfialmente ao deltoide. EISLER, por isso, distingue um *m. acromioclavicularis profundus* (T. e R.), e um *acromioclavicularis superficialis.*

Tratando da significação do ligamento coracoclavicular interno, ROUVIÈRE (1926) descreve um musculo supranumerario que da apophyse coracoide, bem como do acromio e do ligamento acromioclavicular, onde se prende por uma lamina tendinosa, segue para a clavicula, onde fixa-se, ao longo do bordo anterior do m. subclavio, tambem por meio de uma lamina tendinosa. O ventre muscular muito curto cruza anteriormente a porção mais alta do tendão de inserção do pequeno peitoral; atraz deste ha uma membrana fibrosa coracoclavicular que, com o musculo, occupa o logar de ligamento coracoclavicular interno. Este musculo seria talvez representante de uma parte do m. esternocondroescapular, emquanto que a membrana que lhe está posterior seria o chefe

coracoideu do m. subclavio. E este disposição das duas formações, no intersticio entre as quaes passa o tendão do m. pequeno peitoral, demonstraria a origem muscular certa do ligamento coracoclavicular interno, não se podendo porém estabelecer com certeza a significação dos musculos que ás vezes, como no caso presente, substituem o mesmo ligamento.

FEDOROFF (1927), relata dois casos de musculos accessorios periclaviculares. No 1.º, (fem., 45 annos), existe á direita um musculo escapuloclavicular, em dois feixes; estes, parallellamente, vão da margem superior da omoplata, junto ao ponto de inserção do m. omohyoideu, para a primeira cartilagem costal, onde termina o feixe superior, mais fino, emquanto que o inferior tambem prende-se na superficie inferior da clavicula. Nos pontos de inserção são os dois feixes reunidos. Ambos recebem um ramo nervoso do plexo brachial, seguindo junto ao *n. suprascapularis* o que vae á porção mais delgada, e ao *n. thoracalis anterior* o que vae á porção anterior maior. Os outros musculos visinhos de região são normaes, a não ser o *m. levator scapulae*, que apresenta um feixe accessorio, o que não interessa no momento.

No 2.º caso (masc., 40 annos), além de um *m. levator gl. thyroideae*, existe á direita um *m. sternocondroscapularis;* o m. subclavio não existe, notando-se apenas um ligamento fibroso, largo de cents. 0,4-0,5, que se estende entre a 1.ª costella e manubrio de um lado, para base do processo coracoide do outro. FEDOROFF recapitula dados da literatura sobre os musculos periclaviculares, considerando seus achados como variações regressivas.

Este rapido resumo da série de publicações sobre musculos diversos assim chamados *periclaviculares supranumerarios* que seguiram á monographia de EISLER, mostra que apenas a de OLIVIER et BRAINE refere-se a um *m. sternoclavicularis superior typico,* pelo menos ao que me foi dado verificar; e tambem, que apenas BANT menciona haver pesquisado systematicamente, descrevendo os outros AA. simples achados casuaes de Laboratorio.

* * *

Disse antes que o m. esternoclavicular superior apresenta uma extrema variabilidade. De facto, os dados da respectiva literatura demonstram que em torno de uma disposição typica, temos outras diversissimas, o que determina uma multiplicidade de denominações. Faço agora uma rapida ex-

posição dessas mais ou menos complexas variações do m. esternoclavicular superior, que se reflectem nas suas inserções, forma, relações e connexões com musculos e aponevroses visinhos, depois do que analysarei as disposições encontradas nos meus casos.

O que caracterisa o *m. sternoclavicularis superior* typico, é sua posição dorsal ao m. esternocleidomastoideu, ventral ao *ligamentum interclaviculare,* fixando-se de um lado, na superficie anterior do manubrio, e do outro na clavicula, passando sobre a articulação esternoclavicular (VASTARINI-CRESI, EISLER). Sua inserção esternal é parte carnosa, parte tendinosa, ou só em tendão alargado, ou mesmo toda carnosa, as mesmas variantes podendo apresentar sua inserção clavicular.

Ambas as inserções podem soffrer deslocamentos mais ou menos accentuados, sem que percam, porém, sua fixação nos respectivos ossos. Assim, no manubrio, o musculo pode prender-se medialmente á origem do m. esternomastoideu, a uma distancia variavel do fundo da *incisura jugularis;* ou mais alto e lateralmente, junto ou sobre o ligamento esternoclavicular anterior; sempre porem, limita-se o deslocamento, ao espaço comprehendido entre a margem craneal do manubrio e a origem do feixe esternal do m. esternocleidomastoideu, com a qual póde mesmo estar em parte reunido (HENLE); inserindo-se no ligamento esternoclavicular anterior recobre a porção alta da *pars sternocostalis* do m. grande peitoral (caso de VASTARINI-CRESI).

Para o lado da inserção clavicular, os pequenos deslocamentos do musculo atypico traduzem-se em uma maior ou menor distancia da inserção da articulação esternocostoclavicular: desde ao nivel da mesma articulação (caso de ANCEL), até junto á extremidade lateral da clavicula (LE DOUBLE), passando pelos pontos intermediarios, sendo mais frequente no terço medial, ou melhor, na porção correspondente ás inserções do m. cleidomastoideu. Nas minhas 2.ª e 3.ª observações, a inserção clavicular faz-se segundo uma linha obliqua de diante para traz e de fóra para dentro, sendo que na segunda, começa ao nivel da margem lateral, emquanto que na terceira ao nivel do meio das inserções do feixe correspondente do m. esternocleidomastoideu.

Num grupo áparte reuno os casos de disposição já mais complicada do musculo esternoclavicular superior, descriptos por HYRTL:

1) — o *m. sternoclavicularis impar bicaudatus,* no qual a inserção esternal faz-se, por meio de um longo tendão, muito mais abaixo do que habitualmente se dá, junto ao angulo de Louis, na linha mediana, e por conseguinte, infe-

riormente ás inserções do m. cleidomastoideu; d'ahi sóbe até ao nivel da incisura jugular onde divide-se em dois ventres carnosos que, dorsalmente ao mesmo cleidomastoideu, alcançam, divergindo, a extremidade esternal da clavicula de cada lado, onde se prendem, passando no seu trajecto sobre a articulação esternoclavicular correspondente. Existe assim uma ligação de dois musculos anomalos antimeros, reunidos num tendão unico na sua inserção esternal.

2) — o *m. interclavicularis superior,* que parece representar ainda uma ligação de dois musculos como no caso precedente, manifestando-se porém agóra sob a fórma de um arco muscular que, ventralmente ao ligamento interclavicular, une as duas articulações esternoclaviculares, prendendo-se na capsula ao nivel do disco articular; ha assim perda da fixação esternal.

Um outro grupo de provaveis variações do *m. sternoclavicularis superior* faço dos casos em que o musculo ou perde uma das suas inserções osseas, ou, mais raramente, possúe dois feixes, um esternal e um clavicular, os quaes, depois de se reunirem, ligam-se ao m. sternocleidomastoideu. Nesta ultima eventualidade apresenta-se o *m. supraclavicularis singularis* de GRUBER (chamado *supraclavicularis singularis biceps* por VASTARINI-CRESI, como vimos). Junto a este musculo de GRUBER colloco o descripto por VASTARINI-CRESI (*m. sternoclavicularis singularis simplex*),o qual se distingue do outro por ter origem apenas por um feixe, esternal, d'onde seu nome, indo lateralmente reunir-se ao m. cleidomastoideu.

Se o musculo perde sua inserção clavicular, e do manubrio sóbe laterocranealmente, espalhando-se na aponevrose do triangulo omohyoideu, manifesta-se o *musculus sternofascialis* de GRUBER. TESTUT colloca-o com os mm. infrahyoideus, denominando-o *sternocervicalis;* EISLER porém considera-o como variação em provavel ligação com o m. esternoclavicular superior, tendo observado um caso em que o musculo sae do manubrio, medialmente e junto á cabeça do m. esternocleidomastoideu, acompanha-a por cerca cents. 8, e essencialmente lança-se, por um tendão em leque, na fascia do estremo caudal do ventre medial do omohyoideu, emquanto que feixes musculares mais curtos vão do bordo do musculo á fascia ventral do espaço supraesternal; se não poude verificar a innervação, factor importante na classificação, certo porém não era da alça do n. hypoglosso.

Se por outro lado é a inserção esternal que se perde, prendendo-se ao osso hyoide, apparece o *m. cleidohyoideus*

de GRUBER, que nasce da clavicula dorsalmente ao m. cleidomastoideu, sóbe ventralmente ao recesso lateral do espaço suprasternal, attingindo o corpo do nosso hyoide, adiante e medialmente ao musculo esternohyoideu; e pela innervação e pela posição, distingue-se este musculo dos feixes musculares cleidohyoidianos que pertencem á formação muscular esternocleidoomohyoidéa. E é ainda a innervação que separa do grupo dos musculos periclaviculares, o *m. cleidofascialis* (*cleidocervicalis* de TESTUT), incluindo-o entre as variações do *m. omohyoideus*, como faz EISLER, ao contrario de outros AA.

Um m. esternoclavicular superior com duas cabeças certamente não é commum, pelo menos segundo a literatura ao meu dispor. Além do caso de GRUBER supracitado, o qual lateralmente porém não se prende na clavicula, existe uma observação de POPOFF (1873), de um musculo, existente á esquerda, originado do esterno por dois feixes distinctos: um, do periosteo da superficie anterior do manubrio, acima da inserção do m. cleidomastoideu, o outro immediatamente applicado a esta inserção, o primeiro carnoso, o ultimo tendinoso; ambos reunem-se n'um tendão unico que se termina no terço medio da clavicula.

Ainda, encontra-se um caso de VEAU: este A. nota num mesmo individuo, um typico esternoclavicular superior á direita, e á esquerda um *m. omocervicalis* de BISCHOFF, ao lado do qual ha outro musculo que se insere medialmente, por um feixe na superficie anterior do manubrio e por outro na superficie craneal da clavicula, a cents. 3 de seu extremo medial; ambos reunem-se num ventre unico, que segue em arco sobre a clavicula, indo pela sua extremidade lateral prender-se na porção lateral da mesma atraz do trapezio; sob esse arco passa a v. jugular externa e os nervos supraclaviculares. Talvez esta ultima formação muscular deva ser mais ligada ao *m. supraclavicularis proprius* de GRUBER, porém com um feixe esternal.

O m. esternoclavicular superior, geralmente em lamina quadrilatera, ou em leque, ou fusiforme, apresenta relações diversas com a articulação esternoclavicular: a) — passa pela sua superficie anterior, ligando pelo caminho mais curto a superficie dorsal dos dois feixes do m. esternocleidomastoideu junto ás respectivas inserções inferiores ou, em outras palavras, delimita profundamente a base do triangulo supraclavicular menor. b) — passa o musculo sobre a articulação, isto é, contorna por cima a parte mais elevada da extremidade medial da clavicula. Quando o musculo segue appli-

cado á superficie anterior da articulação, e conforme seja a sua inserção lateral mais ou menos afastada, apresenta uma mudança na orientação das superficies e margens, quando de forma laminar, como se observa na minha segunda observação e na de OLIVIER et BRAINE. Devo assignalar que mais accentua este facto a fórma variavel do terço medial da clavicula, geralmente prismatico triangular com uma margem superior aguda e saliente onde se insere o m. cleidomastoideu. Naturalmente, é esta torsão ainda mais pronunciada quando os feixes musculares tomam, lateralmente, a direcção dos feixes do m. cleidomastoideu, reunindo-se a elles, como no caso de VASTARINI-CRESI.

Confrontando agora as minhas observações com as consignadas na literatura, temos que o meu primeiro caso corresponde á disposição mais commum, com pequena variante na sua fórma geral, de uma raqueta, e com sua inserção clavicular, em fino cordão fibroso, estendida um tanto mais lateralmente do que na maioria dos casos.

A segunda observação, de um musculo constituido de duas porções distinctas e quasi que completamente isoladas uma da outra, sendo unidas apenas ao nivel das inserções osseas, corresponde certamente a uma disposição rara do *m. sternoclavicularis superior,* não me parecendo mesmo que tenha sido consignada, pelo menos na literatura ao meu alcance; e ainda accresce a fórma tão differente dos mesmos dois feixes, não se podendo por isso falar de uma divisão parcial de um musculo typico, como é difficil, por outro lado, falar em reunião secundaria.

No que diz respeito ao facto verificado na minha terceira observação, da união do musculo por um dos seus dois feixes com o ligamento interclavicular, permitto-me fazer algumas considerações particulares a respeito. A interpretação dada por LUSCHKA ao musculo por elle descripto pela primeira vez sob o nome de *m. supraclavicularis medialis,* foi de uma duplicidade do m. subclavio. Baseava-se esse A. em dois factores: primeiro, na funcção do musculo, dizendo que o mesmo mantinha a articulação esternoclavicular; segundo, nas inserções que se faziam de um lado na clavicula, e de outro ás formações episternaes, estas ultimas consideradas como representativas da extremidade de costellas cervicaes, repetindo assim as relações do m. subclavio normal.

Este modo de ver é combatido por HYRTL que em uma das suas observações de musculo de LUSCHKA com persistencia de ossiculo suprasternal, notou não haver relação al-

guma entre as duas formações. Aliás, digo de passagem que quanto á funcção, LUSCHKA faz originar o musculo da clavicula, terminando no manubrio; visto porém a mobilidade comparativamente maior da clavicula, este modo de ver pode mesmo ser invertido (HENLE). Certo, sem que se diga exista o musculo para essa funcção, as relações que elle tem com a articulação esternoclavicular permittem comprehender que, nos casos typicos, possa representar um ligamento activo da mesma, reforçando a capsula sobre a qual está intimamente applicado (VASTARINI-CRESI).

Sem dados para discussão no que se refere ás relações entre o musculo e formações episternaes, bem como deixando de lado as variadas significações attribuidas ás mesmas (MALAGUZZI-VALERI, BRAUS, etc.) limito-me a assignalar o facto da ligação do musculo atypico, no meu 3.º caso, com o ligamento interclavicular. Nos outros casos ao contrario, como no feixe ventral deste mesmo, a inserção esternal fazse junto á do m. cleidomastoideu, a qual se encontra *abaixo* daquella parte alta do manubrio que, apezar de estar fundida com o préesterno, em realidade pertence ao episterno (CASTALDI e VANNUCCI, 1926).

A primeira vista poder-se-ia julgar que isto não se applica aos casos de musculos que se estendem para a margem superior mesma do manubrio, cuja substancia ossea superficial tambem pertence, segundos muitos AA. (EGGELING, BRAUS, CHIARUGI, etc), ao episterno mediano; com exame accurado porém, vemos que o musculo geralmente não attinge a incisura marginal semilunar, prendendo-se fortemente mais abaixo, já no préesterno.

Nos casos que descrevi o manubrio esternal apresenta uma *incisura jugularis* fortemente concava para cima, correspondendo á fórma commum da mesma, sem traço de formações episternaes evidenciaveis (tuberculos, cuspides ou ossiculos suprasternaes), nem mesmo os graos minimos de sua manifestação isto é, margem plana e rectilinea, ou convexa (BARCHIELLI, EGGELING, CASTALDI e VANNUCCI).

O musculo estará em relação mais intima com os residuos suprasternaes, quando passar por sobre a articulação esternoclavicular do que quando passar anteriormente a ella, occupando geralmente, no ultimo caso, a porção anterior e inferior do espaço suprasternal, no recentissimo conceito do mesmo, emittido pelos dois ultimos AA. supracitados.

Mesmo encontradas porém, como no meu caso, ligações com representantes do episterno, e que não são as manifestações mais accentuadas do mesmo, isto é, os ossiculos suprasternaes, nem por isso se estaria autorisado a concluir com LUSCHKA sobre o valor do m. esternoclavicular superior.

E ha tambem outros musculos atypicos desta região, que se prendem ao ligamento interclavicular, como por ex. o caso descripto por Souligoux, de um musculo que partindo da face inferior da clavicula, forma uma arcada convexa superiormente, divide-se em quatro pequenos tendões, dos quaes trez vão ter ao ligamento interclavicular, o quarto indo ás fibras do m. esternocleidohyoideu; e ainda, em alguns casos, o *m. transversus colli* de Luschka, que vindo da face posterior da 1.ª cartilagem costal, medialmente termina parte no ligamento interclavicular, parte no tecido cellular que fica entre as folhas media e superficial da *fascia colli* (Luschka, 1858).

Para a sua interpretação, certamente deve ser levada em conta a relação do musculo atypico com as aponevroses: nas minhas observações, como tambem é assignalado por outros AA. (Ancel, Vastareni-Cresi, Eisler, etc.) é elle recoberto por uma delgada aponevrose, que se confunde com a fascia cervical superficial ao nivel da origem esternal do m. esternocleidomastoideu; adquire assim relações intimas com este musculo, o qual deslocou, no homem, sua inserção caudalmente para o préesterno, visto a pouca firmeza offerecida pelo episterno em reducção (Castaldi e Vannucci). E por fim, é principalmente pela innervação que conclusões mais precisas poder ser tiradas.

* * *

Dentre os musculos assim chamados periclaviculares supranumerarios, o *sternoclavicularis superior* certamente não é demasiado raro. As estatisticas dos AA. são porém discordantes: do numero mais alto de 6 entre 83 cadaveres examinados (Hyrtl), passamos a 4-5 % (Gruber), e a 2-3 % (Krause). Poucas foram as pesquizas systematicas até hoje feitas, sendo que, como disse antes, Huntington, que menciona haver observado 13 vezes o musculo, não dá percentagem propria, o mesmo se dando para com os 22 casos referidos por Eisler.

Entre os 6 casos de Hyrtl, 4 correspondem ao musculo esternoclavicular superior typico; os 2 restantes representando fórmas atypicas do mesmo, e isto é: o *m. sternoclavicularis impar bicaudatus* e o *m. interclavicularis superior*, já referidos atraz.

Das minhas 3 observações, trata-se na primeira de um achado casual, como disse acima, depois do que examinei 100 cadaveres de adultos, aproveitando material da sala de

dissecção escolar, durante o periodo lectivo de 1927, pelo que os dados resultantes não puderam ser mais numerosos.

Abstendo-me de qualquer deducção oriunda da percentagem por mim obtida, visto o numero relativamente diminuto de individuos examinados, apenas direi que em dois casos, o musculo existia á esquerda, no outro á direita. Entre 50 individuos de côr branca, encontrei dois casos sendo que nos outros 50, de côr, 1 caso só observei, e precisamente, o meu primeiro achado casual; os 3 em individuos de sexo masculino. Pelo que pude consultar não conheço outro caso de *m. sternoclavicularis sup.* em preto; GIACOMINI descreve um *m. supraclavicularis proprius* num boschimano.

Certo é que pesquisas mais numerosas podem modificar a minha percentagem.

Devo notar que nestas pesquisas limitei-me ao *m. sternoclavicularis superior*, deixando de lado os outros musculos supranumerarios da região.

De maior valor é o conhecimento da innervação do *m. sternoclavicularis superior*, e certamente é fundamental a contribuição de EISLER sobre este ponto. Depois de recordar que ha apenas dois casos (ANDERSON) nos quaes está mencionada a innervação, que é dada por um ramo da alça do n. hypoglosso, sem porém descripção do trajecto do nervo ao musculo, refere EISLER que entre seus 21 casos proprios e mais o de CORDS, em 12 foi dissecado o respectivo nervo. Em 11 vinha como um ramo especial do n. hypoglosso, o qual se destacava: em 9, do começo do seu ramo descendente; num, do meio do mesmo, e uma vez do apice da alça respectiva. Desce o nervo immediatamente sob o folheto profundo da vagina do m. estercleidomastoideu, superficialmente ao m. omohyoideu, sobre o extremo lateral do seu ventre medial ou tendão intermediario: segue junto á linha mediana, depois atravessa a fascia e vae, applicado á superficie profunda do m. esternocleidomastoideu, até a clavicula. Nos casos de musculos pequenos, que não ultrapassam de muito, lateralmente, a articulação esternoclavicular, o ramo nervoso dirige-se medialmente e o alcança unico; se porém é grande, divide-se em varios filetes, que penetram, no musculo, na sua maioria, pela sua margem dorsal. Cranealmente, foi possivel seguir, isolando o nervo do hypoglosso, até o C 1, o que é de maxima importancia para a interpretação do musculo. Num unico caso, entre os 12, vinha o nervo do plexo intramuscular do m. esternocleidomastoideu, seguindo caudalmente entre os mm. esterno- e cleido-

mastoideu, não sendo possivel, pelas condições da peça, pesquisar sua origem superior.

Infelizmente, pela propria natureza do material, como antes assignalei, não me foi possivel observar a innervação dos musculos por mim encontrados

* * *

Não ha accordo entre os AA. que se propuzeram explicar a origem e a significação morphologica dos *musculos periclaviculares supranumerarios* em geral, como falta mesmo clareza em muitos pontos, devido a escassez de dados resultantes de pesquisas numerosas e completas.

Na rapida revista critica que farei agora das varias opiniões, focalisarei precisamente aquellas que, entre os mm. supranumerarios periclaviculares, visam mais particularmente o musculo que me interessa no momento, isto é, o *m. sternoclavicularis superior.* Assim, não repetirei aqui o que dizem sobre o assumpto, nos seus tratados sobre anomalias musculares, Testut e Le Double, não só porque bastante conhecidos, mas tambem porque procuram englobar musculos variadissimos num mesmo capitulo e numa mesma interpretação, indice evidente da falta de conhecimentos certos ou mais minuciosos, principalmente da respectiva innervação. E com effeito, se uma interpretação determinada applica-se a um musculo dado, ou a alguns musculos deste numeroso grupo, longe porém está de servir a todos os demais. E é sem duvida a reunião num mesmo agrupamento de formações diversas, que traz uma certa difficuldade á explicação da origem e significação morphologica destas variedades musculares. E este facto foi mesmo assignalado aqui entre nós, quando Procopio e Figueiredo (1916), descrevendo um caso de m. cleidotransversario, notam que, visto a grande variabilidade das inserções caudaes e craneanas consignada na literatura, não é improvavel que sob um mesmo nome sejam comprehendidas formações que em realidade talvez pertençam a camadas differentes.

Huntington, partindo do facto da eventualidade de variedades do m. esternoclavicular superior typico (casos de Hyrtl), e dos casos de Weber (*m. sternoclavicularis post.*) e de Lawson-Tait (*m. sternoclavicularis trigastricus*), dando como resultado uma mudança da inserção medial, de ventral para dorsal ao manubrio, conclue que este deslocamento se dá pela regressão da extremidade esternal de uma formação muscular commum, em franca variação, e que liga a escapula ao esterno (aliás idéa mais ou menos semelhante a

emittida antes por LE DOUBLE), estabelecendo os seguintes estadios: — Parte o A. da disposição representada pelo musculo bicaudado de HYRTL, do qual se passaria ao interclavicular superior do mesmo A., pela perda das connexões ventraes com o manubrio; depois ha separação na linha mediana deste interclavicular em seus componentes originaes, antimeros, e ulterior regressão de cada lado das inserções na superficie ventral do manubrio, o que leva á disposição do musculo de WEBER, emquanto que o caso de LAWSON-TAIT é como o precedente, porém com o accrescimo de um feixe vindo da 1.ª costella. Se esta regressão continúa, desapparecem as connexões com o manubrio, a inserção medial desloca-se lateralmente, prende-se na clavicula, e como a inserção lateral já é clavicular e passivel de se dar até atraz do musculo trapezio, vemos originar-se assim o *m. supraclavicularis proprius posterior* de HUNTINGTON.

Em outras palavras, haveria uma certa relação entre estes varios musculos, uma ligação regressiva dependente da origem commum: uma formação muscular escapulo - ou coracoclavicular, que se estende entre a margem superior da escapula, ou do ligamento transverso, ou da base do processo coracoide, ao bordo posterior ou superficie inferior da clavicula, passando atraz das inserções claviculares dos mm. esternocleidomastoideu e trapezio, isto é, o *m. scapuloclavicularis s. coracoclavicularis* que já tem sido observado. Além disto, lembra HUNTINGTON o *m. sternochondroscapularis*, normal em muitos Mammiferos, e que tambem foi observado no homem, estendendo-se entre o manubrio ou a 1.ª costella ou sua cartilagem costal, e a margem superior da omoplata, musculo que passa atraz do m. subclavio normal, quando este existe, pois que elle póde faltar nestes casos. Ora, tanto o m. subclavio normal,, como este grupo de musculos retroclaviculares supranumerarios seriam referiveis á mesma camada muscular esternocondroescapular primitiva dos Mammiferos, representando os musculos extranumerarios, uma reversão *myotypical*, isto é, uma variação muscular não representada por musculo homologo normalmente presente em especie alguma da ordem, indicando uma reversão mais afastada, para um grao phylogenetico precedente, e que corresponderia ao antecedente commum *class-stem* dos Mammiferos. Noto aqui que HUNTINGTON mais tarde (1903) denominou este grupo de *variações reversivas progonaes*.

Em uma série de cinco eschemas, faz o A. uma demonstração theorica do parentesco dos musculos retroclaviculares anomalos, partindo do m. esternocondroescapular dos Mammiferos: se ha persistencia do segmento medial apenas,

fórma-se um m. esternoclavicular posterior; ou se só permanece o lateral, apparece o m. coracoescapular; se desapparece somente a porção media, temos concomitancia dos dois musculos acima; por fim, se se desenvolve apenas este segmento medio do primitivo m. esternocondroescapular, segmento este que no seu trajecto está atraz e sobre a clavicula, constitue-se um caso de *m. supraclavicularis proprius posterior.* Devo dizer que Huntington não allude ao *m. retroclavicularis proprius* de Gruber (1884), o qual deixa passar, no annel que elle forma com a clavicula, além das vv. jugular externa e cervical superficial, o ventre dorsal do m. omohyoideu (cit. Eisler).

Como quer que seja, facto essencial é que Huntington conclue que estas formações varias, estendendo-se entre o m. trapezio e o esternocleidomastoideu, seriam manifestações de persistencia de porções deste plano muscular, e que se fundem secundariamente aos mesmos musculos, ao nivel de suas inserções claviculares; e isto em desaccordo com as idéas de Testut, de que os feixes que se dirigem da margem anterior do trapezio ao cleidomastoideu, seriam representantes do primeiro estadio da fusão dos dois musculos. Sobre este ponto, lembro aqui que tambem eu tive opportunidade de observar um caso (japonez, masc., 34 annos), entre os 100 examinados, de ligação entre esses dois musculos: á direita, feixes musculares reunidos em uma faixa larga mms. 10, partem da porção inferior da margem anterior do m. trapezio, formam acima da clavicula uma arcada concava inferiormente, e medialmente fixam-se na clavicula, por meio de um tendão laminar triangular, de base (mms. 6) inferior, junto e dorsalmente á margem lateral do m. cleidomastoideu; por este espaço ovalar comprehendido entre elle e a clavicula, passam os nn. supraclaviculares lateraes e mediaes, e entra a v. jugular externa; em suas linhas geraes, o meu caso superpõe-se ao caso figurado por Eisler (fig. 45, pag. 349).

A ligação de um eventral m. esternoclavicular superior com o m. cleidomastoideu, é aproveitada por Vastarini-Cresi para explicar a sua significação. Das pesquisas de Streissler resalta ser o m. esternocleidomastoideu typicamente constituido por feixes que se dispõem em duas camadas, uma superficial, formada pelos *sternomastoideus superficialis, sternooccipitalis* e *cleidooccipitalis,* e uma profunda, pelos *sternomastoideus profundus* e *cleidomastoideus.* Estes varios feixes variam no gráo de evidenciação no homem, sendo muito delgado o *sternomastoideus profundus,* e que seria o feixe que estaria em relação genetica com

o musculo anomalo descripto, este supraclavicular representando precisamente esse feixe profundo do m. esternocleidomastoideu. E assim, para VASTARINI-CRESI, tanto o *m. supraclavicularis singularis simplex* por elle descripto, como o *m. supraclavicularis singularis biceps* de GRUBER, deveriam ser ligados ao m. esternocleidomastoideu.

Sem duvida, a contribuição maior trazida nesta questão, é a de EISLER, que, ao contrario do que foi possivel aos outros AA., analysa suas observações sob base da innervação do musculo esternoclavicular superior. A proveniencia do seu ramo nervoso da alça do hypoglosso, faria pensar que este musculo fosse uma porção aberrante da musculatura prévisceral. Contra isto porém, fala a posição do musculo, superficial ao omohyoideu, e ainda mais, o facto de que na maioria dos casos o seu nervo provem apparentemente do ramo descendente do hypoglosso, e, em realidade, do C 1. Pertence pois o musculo á musculatura lateral do 1.° segmento cervical, o qual habitualmente desapparece já no seu esboço. Se não se póde determinar o porque este desapparecimento em alguns casos não se dá, o facto é que ás vezes ella permanece, e então ou incorpora-se ao m. esternocleidomastoideu, ou é o material do esboço recalcado caudal e medialmente.

Neste empurramento determinado pelo esboço do m. esternocleidomastoideu, o material que persistiu tomará orientações variadas, conforme os momentos determinantes da direcção, indo assim formar ou um typico *m. esternoclavicularis superior*, ou uma das suas variedades. Quanto ao *m. supraclavicularis proprius* de GRUBER, seria uma aberração do m. trapezio, oriundo dos 3.° e 4.° myomeros cervicaes.

BANT (1924), que enumera como musculos periclaviculares supranumerarios do homem os mm. escapulaclavicular, acromioclavicular, esternocondroescapular, escapulocostoclavicular, esternoclaviculares anterior, superior e posterior, e o supraclavicular proprio de GRUBER, affirma que os mesmos correspondem a musculos normalmente existentes em muitos Mammiferos (marsupiaes, desdentados, insectivoros, roedores, etc.), e que têm o papel de fixar a clavicula e omoplata, nas acções de cavar, trepar, etc., sendo as mesmas as condições pelas quaes se dá o seu apparecimento no homem e nos outros animaes.

Da massa muscular que envolve, nos animaes aclaviculados, a cintura escapular primitiva, têm origem os musculos periclaviculares, que se desenvolvem, naturalmente, simulta-

neamente ao apparecimento da propria clavicula; depois, á medida que a funcção da cintura escapular necessita de acção muscular mais forte, ha gradual substituição dos musculos periclaviculares primitivos pelos musculos visinhos, que vêm tomar secundariamente um novo ponto de inserção na clavicula (mm. esternocleidomastoideu, trapezio, grande peitoral, deltoide) e cujas porções claviculares são mais jovens, phylogeneticamente, que a clavicula e seus musculos. Esta substituição se faz da omoplata para a clavicula, e por isso, antes desapparecem os musculos escapuloclaviculares; e assim se explicaria o facto de serem mais raros estes no homem, em comparação aos musculos mediaes, esternoclaviculares, que ultimos a apparecer, mais frequentemente surgem como variedade; naturalmente, escapa a esta substituição, o subclavio normal.

Assim pois, cada vez que se apresenta um musculo periclavicular supranumerario no homem, haverá, concomitantemente, falta daquella porção de um musculo visinho normal, que tem o papel de substituil-o: a agenesia parcial deste, implica no apparecimento do supranumerario correspondente, disposição que é normal em outros mammiferos, nos quaes os periclaviculares existem normalmente.

Não considerando os detalhes das varias interpretações acima citadas, temos que de um lado, ha AA. que consideram os musculos periclaviculares na sua totalidade como correspondente a uma formação muscular primitiva, em dependencia directa com o apparecimento da clavicula, seja que esta vem substituir, com vantagem, na phylogenese, a mesma camada muscular (Le Double), seja que o desenvolvimento da clavicula requer ou determina uma fixação nella, secundaria, de musculos normaes, que substituiriam os periclaviculares (Bant). Ou então já não todos os musculos em conjuncto, mas alguns delles pelo menos, e mais propriamente os retroclaviculares, representariam uma parte da camada muscular primitiva esternoescapular (Huntington). E por fim, afastando-se do que até então era feito, isto é, de encarar como de uma mesma dependencia musculos ou formações musculares multiplas e differentes, e localisando a um determinado musculo periclavicular, o *m. esternoclavicularis superior*, temos que, e pela posição, e pelas connexões com a fascia cervical superficial e m. esternocleidomastoideu, é elle considerado como representante de um dos feixes do ultimo musculo, com desenvolvimento differente do que tem habitualmente (Vastarini-Cresi). E mais exactamente, levando em conta, além das relações fas-

ciaes, tambem a sua innervação, é este musculo ligado ao m. esternocleidomastoideu, não representando mais um seu feixe profundo, mas sim a persistencia (cuja genese causal nos escapa) de um myomero (1.° cervical), que habitualmente desapparece precocemente na ontogenese; nos casos em que permanece, ou se engloba ao m. esternocleidomastoideu, o qual nestes casos apparece innervado tambem pelo XII par (homem, gorilla); ou é recalcado pelo mesmo, e virá manifestar-se como o musculo atypico (EISLER).

Esta scisão do grupo heterogeneo dos musculos denominados periclaviculares supranumerarios, que vemos se manifestar gradualmente, ao serem interpretados pelos varios AA., é um avanço e um indice demonstrativo de acquisição de dados novos e mais precisos, no que concerne á anatomia comparada e principalmente á innervação de um determinado musculo.

E neste numeroso grupo podemos fazer uma divisão: musculos aos quaes correspondem formações que são normaes em outros Mammiferos; e musculos que, apezar de bastante conhecidos no homem, não têm um homologo na série dos outros Mammiferos. Desejo aqui frisar, antes do mais, que a falta de conhecimentos não implica que se deva reunir sob a mesma denominação geral, musculos que talvez tenham uma significação muito diversa.

Em resumo pois, sem entrar na questão do valor dos termos atavismo, variedade e anomalia, e na da interpretação e classificação das variedades em geral, ou musculares em particular (TESTUT, LE DOUBLE, FÜRBRINGER, HUNTINGTON, EISLER, LOTH, BACKMANN, BARCIA GOYANES, etc.), e limitando-nos ao *m. sternoclavicularis superior,* vemos que TESTUT não o distingue do esternoclavicular anterior; LE DOUBLE reune-o, como vimos, aos demais supranumerarios e dahi tira sua significação; de HUNTINGTON ficou dito atraz; de BANT, que torna a reunir todos os musculos periclaviculares, parece que se possa deduzir que o musculo seria substituido pelo esternocleidomastoideu. Ha mesmo uma certa harmonia de vistas entre este A., VASTARINI-CRESI e EISLER, o primeiro explicando por um mecanismo de substituição, os dois ultimos, áparte as divergencias, como havendo relação de uma mesma origem.

Certo, prevalece a interpretação de EISLER, o qual nota que um typico *musculus esternoclavicularis superior* apenas uma vez foi observado num orango (MICHAELIS), estendendo-se, dorsalmente ao m. esternomastoideu, da incisura do esterno para a metade esternal da clavicula; e colloca-o EISLER no grupo das *aberrações, "selbständig gewordene*

Aberrationen", da matriz muscular commum, aberração que uma vez destacada da mesma matriz, apenas a innervação permitte determinar com acerto a origem.

Minha contribuição neste ponto é infelizmente diminuta, pelos motivos antes apontados; em falta da innervação, fala, nos meus casos, a favor de uma estricta relação do *m. sternoclavicularis superior* com o m. esternocleidomastoideu, o facto de que eram elles contidos numa dependencia da *fascia cervicalis superficialis.* Noto ainda que em duas observações (2.ª e 3.ª), a area do *triangulus supraclavicularis minor* era muito grande, devido á menor estensão medial do feixe clavicular do m. esternocleidomastoideu, parecendo demonstrar falta de uma parte de seus feixes. Este facto de presença de um musculo atypico com agenesia parcial de musculos visinhos já é conhecido para varios outros musculos supranumerarios desta região, e é elle approveitado por Bant, como acima disse, na sua interpretação proposta.

Resalta das noções supramencionadas que, não obstante os multiplos trabalhos e affirmações sobre o assumpto, ha ainda numerosos pontos obscuros ou incertos, e isto demonstra, justificando mais uma vez esta minha nota, que pesquisas mais numerosas e detalhadas destes musculos, tão variados na sua morphologia e na sua topographia em relação á clavicula, trariam certamente resultados valiosos á contribuição do estudo das variedades musculares desta região.

M. sternoclavicularis anterior

Como disse, já estava concluida a minha nota sobre as tres observações supra de *m. sternoclavicularis superior,* quando tive occasião de encontrar um caso de *m. sternoclavicularis anterior,* cuja innervação me foi possivel verificar. E é justamente por isto que julguei opportuno accrescentar aqui esta nova observação sobre um outro musculo dos assim chamados *periclaviculares supranumerarios,* visto a raridade de dados sobre a origem dos ramos nervosos proprios de uma formação muscular já por si mesma não frequente.

Com effeito, parece-me que a innervação do *m. sternoclavicularis anterior* foi assignalada até agora apenas por Bryce (1899) e por Huntington (1904).

No caso de Bryce, uma mulher de 62 annos, ha, além do *m. sternoclavicularis anterior,* tambem um *m. chondro-epitrochlearis* e um *m. sternalis,* este ultimo apresentando connexões com o primeiro. A innervação do *m. sternoclavicularis anterior* é dada por um ramo de certo volume, vindo do

n. thoracico anterior externo, o qual penetra no musculo pela sua face profunda.

HUNTINGTON, por sua vez, observou o seu caso num feto de termo com multiplas anomalias: extrophia da bexiga, espina bifida, falta bilateral do m. subclavio, etc., o qual á esquerda apresenta, além do *m. sternoclavicularis anterior*, um *m. sternoacromialis*. Este dois musculos anomalos são apparentemente innervados por um tronco commum, o qual provem do n. thoracico anterior, que vae, por cima da margem superior do m. pequeno peitoral, innervar o m. grande peitoral.

EISLER, que lembra haver sido o musculo observado, depois de GRUBER (1860), tambem por BERKELEY HILL, WOOD, CLASON, STOKER, DWIGHT, além de BRYCE e HUNTINGTON já citados, refere que encontrou-o 3 vezes, sem porém notar a respectiva innervação.

Depois de EISLER, pela revista que fiz da literatura ao meu dispôr sobre musculos periclaviculares supranumerarios, vemos que dois casos de m. esternoclavicular anterior são descriptos por VILHENA (1917-1922). O primeiro corresponde á disposição mais commum desse musculo, existindo nos dois lados; o segundo é tambem de musculo bilateral, continuando-se, o de um lado com o do lado opposto, por meio de uma lamina tendinosa espessa, a qual se applica ao próesterno, sem adherir. Creio que este segundo caso de VILHENA é semelhante ao *m. interclavicularis anticus digastricus* de GRUBER (1865). Esta ultima disposição é certamente rara e della pode-se passar a uma outra mais complexa, na qual o musculo, de cada lado, além da sua inserção clavicular, vae ainda alcançar a base do processo coracoide, donde resulta o *m. intercoraco-clavicularis anticus digastricus* de CHIARUGI (1889, cit. por VASTARINI-CRESI).

Da simples enumeração que me é possivel fazer neste momento, resalta que não são numerosos os casos de *m. sternoclavicularis anterior* consignados na literatura, havendo GRUBER encontrado 3 vezes entre 122 cadaveres; e ainda mais, o quanto é escassa a contribuição existente no que se refere á sua innervação, facto este que justifica plenamente o presente accrescimo á minha nota.

Dito isto, passo agora á descripção do meu caso, deixando completamente de lado quaesquer considerações que possam ser feitas no que concerne á interpretação do m. esternoclavicular anterior em particular. Veja-se, a este respeito, principalmente BRYCE, HUNTINGTON (1904) e EISLER (1901, 1912).

Observação: — Ao dissecar o m. grande peitoral direito de um individuo adulto (Cad. 1. 708, A. P., masc. branco, ital., 44 annos), tive a attenção chamada por um largo hiato existente entre suas porções clavicular e esternocostal; e isto lembrou-me desde logo a possibilidade da presença de musculos supranumerarios pois, como disse antes, geralmente quando estes apparecem, ha concomitantemente agenesia parcial de um musculo normal.

Nada encontrei neste lado direito, mas ao levantar a pelle juntamente á aponevrose da região infraclavicular esquerda, ficou immediatamente á vista, no hiato citado existente tambem neste lado, o musculo que dá motivo a esta segunda parte da minha nota; continuei a dissecção com certo cuidado, conseguindo conservar a respectiva vascularisação e innervação.

O musculo anomalo (Fig. 6, *sca*) estende-se do manubrio do esterno ao terço medio da clavicula, occupando precisamente a parte medial mais larga do hiato précitado. A distancia que separa as porções clavicular e esternocostal do m. grande peitoral neste ponto é, depois da dissecção, de mms. 22, estreitando-se lateralmente, de tal forma que a cents. 9 da linha mediana já se juxtapõem as duas porções do m. grande peitoral. Tem pois este hiato a fórma triangular, cujo lado menor, medial corresponde, profundamente, á articulação esternoclavicular, a qual é recoberta, por diante, pelo musculo atypico. E' util accrescentar que a mesma disposição e medidas relativas ao hiato, applicam-se tambem para o lado direito, onde porém não ha, como disse, musculo supranumerario.

No hiato esquerdo o musculo atypico era porém visivel apenas em parte, visto ser recoberto, na sua metade lateral, pela porção correspondente clavicular do m. grande peitoral; para observal-o em sua totalidade, foi necessario seccionar e rebater para cima a mesma porção clavicular (*pcpm.*), como mostra a figura.

O musculo anomalo, que méde mms. 65 de comprimento maximo, é fusiforme, ligeiramente achatado de diante para traz, sendo ambas as inserções tendinosas.

A inserção tendinosa medial é laminar, larga mms. 8, espessa 1 mm., longa cerca de mms. 12; esta lamina prende-se na superficie anterior do manubrio, ao nivel da incisura clavicular, immediatamente abaixo e um pouco lateralmente ás inserções esternaes do m. esternocleidomastoideu. Esta inserção medial desce até ao nivel de uma linha horizontal que passe pela margem inferior da 2.ª cartilagem costal. Cerca da metade inferior da lamina tendinosa é recoberta pelas inserções, tambem tendinosas, dos feixes esternaes mais altos do m. grande peitoral; visto a direcção divergente lateralmente dos dois musculos, ha assim um cruzamento entre essas mesmas inserções.

A esta lamina segue-se o corpo carnoso, do qual tratarei depois, visto apresentar certas particularidades, falando antes da inserção lateral.

Esta inserção lateral faz-se por um forte tendão cylindroide, longo cerca mms. 13, com diametro de cerca mms. 5, o qual, alargando-se ligeiramente, vae se fixar na margem anterior e face inferior da clavicula, ao nivel da parte mais saliente da sua convexidade anterior, numa extensão de mms. 8, junto e sob as inserções correspondentes do m. grande peitoral; a parte média desta inserção dista mms. 45, em linha horizontal, da linha mediana.

Levantando-se o musculo anomalo para cima pela sua margem inferior, afim de examinar sua face posterior, vê-se que alguns de seus feixes carnosos profundos prendem-se directamente na clavi-

cula, por traz e junto do tendão lateral. Este tendão, como tambem parte do ventre carnoso do musculo supranumerario, são recobertos, quando nas suas relações normaes, pelos feixes medios da parte clavicular do m. grande peitoral, como disse acima; raros destes feixes profundos do m. grande peitoral têm mesmo origem directamente do tendão do musculo anomalo, ao nivel da sua extremidade lateral.

O corpo carnoso, com diametro médio de mms. 5, sendo ligeiramente achatado no sentido anteroposterior, apresenta uma face anterior, outra posterior, e duas margens rombas, superior e inferior.

A face anterior ou superficial é, conforme se deprehende do que foi dito acima, recoberta na sua metade medial, apenas pela aponevrose e a pelle, emquanto que lateralmente está sob a parte clavicular do m. grande peitoral, e em parte é mesmo continua com ella.

Com effeito, desta face, junto á margem superior, delaminam-se dois grupos de feixes carnosos, um superior, mais robusto, e outro inferior (x, x'), os quaes, por meio de uma delgada lamina tendinosa, vão se continuar com feixes profundos da parte média da porção clavicular do m. grande peitoral. No seu conjuncto e após dissecção, estes feixes isolados do musculo anomalo mais a lamina e os feixes do grande peitoral com os quaes se continuam, dão a impressão de duas pequenas formações digastricas, com tendão intermediario laminar.

Pela sua face profunda, o musculo em questão corresponde, de dentro para fóra, ao ligamento esternoclavicular anterior, ao ligamento costoclavicular e, mais lateralmente, ao musculo subclavio e respectiva aponevrose, sem porém adherir a essas varias formações.

Em resumo, trata-se de um musculo supranumerario, que se insere, medialmente, na face anterior do manubrio, lateralmente na clavicula, e que occupa, preenchendo-o, o espaço que fica entre a primeira cartilagem costal, extermidade anterior da costella correspondente e inserção costal do m. subclavio em baixo, e a extremidade esternal da clavicula em cima, recobrindo, por conseguinte, por deante, parte da articulação esternocostoclavicular. E' pois um *m. sternoclavicularis anterior* typico, o qual apresenta ligações com a porção clavicular do m. grande peitoral.

Dentre os musculos normaes da região, já notei o hiato existente entre as porções esternocostal e clavicular do m. grande peitoral dos dois lados, o que demontra haver falta dos feixes deste musculo que normalmente se inserem na parte alta do manubrio, ao nivel da margem ventral da incisura clavicular, e na primeira cartilagem costal; em outras palavras, ha agenesia bilateral de uma porção do m. grande peitoral, á qual corresponde, por posição, o musculo supranumerario da esquerda, pelo menos em parte.

No mesmo individuo nota-se que o m. pequeno peitoral tem a sua inserção mais alta na terceira costella, não chegando á segunda; o m. subclavio esquerdo é muito mais delgado que o direito, tendo porém disposições normaes; as inserções esternaes do m. esternocleidomastoideu attingem a linha mediana, entrecruzando-se as de um lado com as do musculo antimero.

Se o musculo descripto já representa por si mesmo um achado de certa raridade, certamente cresce o valor da observação com a possibilidade que tive de verificar o nervo correspondente, que passo a descrever.

O nervo proprio do m. esternoclavicular anterior provem de um grosso nervo thoracico anterior superior, o qual por sua vez vem de um plexo accessorio ventral de Schumacher (Fusari), aqui typicamente constituido.

Com effeito, é esse plexo formado por uma grossa raiz superior a qual se destaca do fasciculo lateral, ao nivel do cruzamento do plexo brachial, por diante, pela a. escapular superior, e por uma outra raiz inferior, que vem do fasciculo medial, do qual se destaca na altura da origem do n. cutaneo medial do antebraço; a primeira raiz desce para a axilla, collocando-se adiante dos vasos axillares, a segunda corre por traz delles até ao nivel da origem da a. thoracica lateral, onde então faz-se anterior á arteria axillar, contornando-a de traz para diante. As duas raizes são unidas por filetes que partindo, em dois feixes separados, da superior, alcançam a inferior como um feixe unico, formando assim uma anastomose em Y, collocada adiante da segunda porção da a. axillar. Ainda concorrem para a constituição do plexo accessorio ventral, varios filetes outros que vão do fasciculo lateral directamente á raiz inferior.

Da raiz superior do plexo de Schumacher sae um grosso nervo thoracico anterior que, ao atravessar a assim chamada aponevrose coracoclavipeitoral, cede medialmente e em angulo recto um fino ramo, que é precisamente o nervo proprio do *m. sternoclavicularis anterior.* Este nervo (*n*) segue quasi transversalmente para dentro, cruza por diante a veia axillar, sendo por sua vez neste nivel cruzado, anteriormente, pela arteria propria do musculo, que vem do ramo thoracico da a. acromiothoracica; alcança o nervo a inserção costal do m. subclavio, passando entre ella e a margem inferior do m. esternoclavicular anterior e, dividindo-se neste nivel em dois ramos sensivelmente eguaes, penetra no musculo pela sua face profunda.

Os outros ramos do plexo de Schumacher têm trajecto e distribuição habituaes.

A arteriola propria do musculo (*a*) que provem do ramo thoracico da a. acromiothoracica cruza muito obliquamente e por diante o nervo proprio como disse acima, e penetra no musculo junto e superiormente ao mesmo nervo. Quando cruza o nervo, a arteria propria cede um ramo ascendente, para o musculo subclavio, dando ainda, antes de penetrar no musculo a que é destinada, um outro ramo muito fino, descendente, o qual vae á aponevrose coracoclavipeitoral, passando por diante do nervo proprio.

Ao terminar a descripção compete-me notar que o modo de innervação do meu caso corresponde ao que foi observado pelos outros dois AA. que verificaram o nervo deste musculo supranumerario, parecendo pois ser esta disposição a typica.

Quanto ao facto da união do musculo esternoclavicular anterior com o m. grande peitoral, que tambem observei, devo dizer que representa uma pequena variante da disposição commum do musculo supranumerario. Esta connexão entre os dois musculos permittiu mesmo Gruber distinguir, quando é ella mais complexa, uma variedade áparte, que esse A. denomina de *m. sternoclavicularis anticus singularis;* tem este medialmente ligação com as inserções correspondentes do m. grande peitoral, emquanto que lateralmente alcança a parte clavicular, reduzida, do mesmo musculo pela sua *face superficial,* e não sob ella como no meu caso, de modo que o musculo é em toda sua extensão apenas recoberto pela pelle e aponevrose.

M. sternoclavicularis superior (Hyrtl) e
M. sternoclavicularis anterior (Gruber)

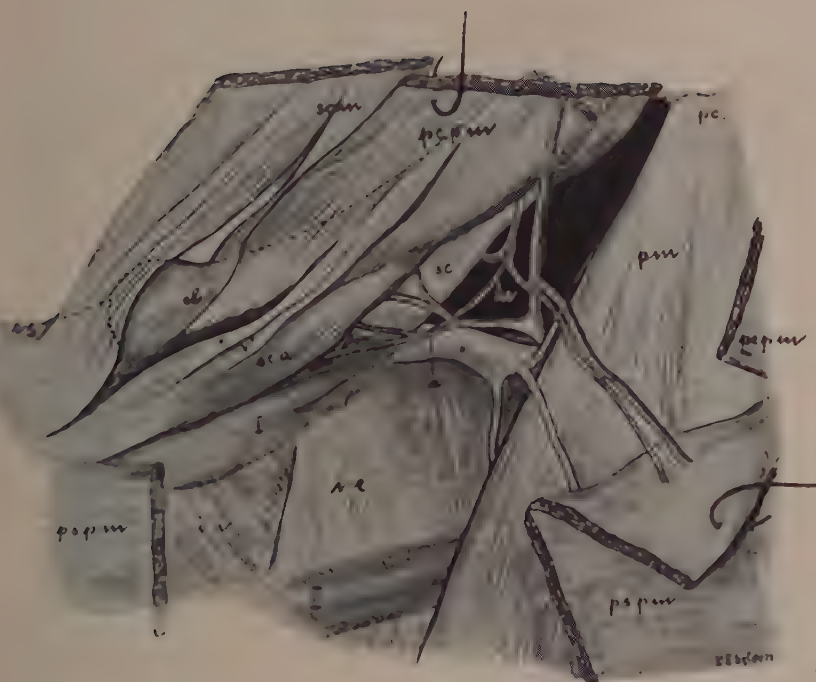


Fig. 6

BIBLIOGRAPHIA

ANCEL, P. — Documents recueillis à la salle de dissection de la Faculté de Médecine de Nancy. (3.e mémoire-Semestre d'hiver 1901-1902). — *Bibliographie Anatomique, T. X. Fasc.* 3. 1902.

BACKMANN, G. — Über Zwillingsbildungen im Muskelsystem des Menschen. — *Act. Univ. Latv.*, 10, 1924. Resumido in *Anatomischer Bericht, B.* 4, *Heft.* 1/4, 1925.

BANT, A, — a) A propros de la question morphologique des muscles périclaviculaires surnuméraires chez l'Homme et les Mammifères. — *C. R. Soc. Biol., T. XC, N.°* 12, 1924, *pag.* 900-02.

b) — Deux cas de muscle acromio-claviculaire. — *Ibidem, pag.* 902-03.

BARCHIELLI, A. — Variazioni del margine superiore dello sterno umano e loro significato. — *Monitore Zoologico Italiano, Anno XV, n.°* 2, 1904.

BARCIA GOYANES, J. J. — El problema de la interpretación de las variedades. — *Archivo de Anatomia e Antropologia, Vol. IX, Nr.* 2/3, 1926.

BARDELEBEN, K. — Einige seltenere Muskelvarietaeten. — *Sitzungsb. d. Jen. Ges. f. M. u. Nat.* 1877; Res. in *Jahresb. über die Forts. der Anat. u. Phys.*, (*Lit.* 1877) 1878, *s.* 196.

BASTOS MONTEIRO, H. — a) Notas anatomicas. (XXXIV-XLVII). — *Annaes da Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, Anno IV*, 1920.

b) Sur le muscle chondro-epitrochlearis. Sur les muscles périclaviculares surnuméraires. — *Bull. Soc. Port. des Sc. Nat. T. IX*, 1921.

c) A importancia das anomalias anatomicas em cirurgia. — *Annaes da Fac. de Medic. do Rio de Janeiro, Anno VII*, 1923.

BEAUNIS, H. et BOUCHARD, A. — Nouveaux Elements d'Anatomie descriptive et Embryologie. Paris, 1880.

BRAUS, H. — Anatomie des Menschen. Bd. I, Bewegungsapparat. — Berlin, 1921.

BRUGNONE — Observations myologiques. — *Mém. Ac. Sc. de Turin*, 1804.

BRYCE, T. H. — Note on a group of varieties of the pectoral sheet of muscles — *Journ. of Anat. a. Phys., Vol.* 34, *N. S. Vol.* 14, *October*, 1899.

CASTALDI, L. e VANNUCCI, D. — Ricerche sullo sviluppo e sulla morfologia dello spazio soprasternale umano. — *Archivio Italiano di Anatomia e di Embriologia. Vol. XXIII, Fasc. III*, 1926.

CHIARUGI, G. — Istituzioni di Anatomia dell'Uomo. — 2.ª Ediz., Milano, 1921-1926.

EISLER, P. — a) Der musculus sternalis, seine Ursache und Entstehung, nebst Bemerkungen über die Beziehungen zwischen Nerv und Muskel. — *Zeitsch. f. Morph. u. Anthrop., Bd.* 3, *H.* 1, 1901.

b) Die Muskeln des Stammes. — *In* BARDELEBEN'S *Handb. d. Anat. des Menschen, Bd. II, Abt.* 2, *Teil I, Jena,* 1912.

EGGELING, H. — a) Über den oberen Rand des menschlichen Brustbeinhandgriffes. — *Verh. Anat. Ges., Heidelberg,* 1903.

b) Clavicula, Praeclavium, Halsrippen und Manubrium sterni. — *Anatomischer Anzeiger, Bd. XXIX, N.º* 3/4. 1906.

FEDOROFF, D. N. — Zur Morphologie der Muskelvarianten des Lateralgebietes des Halses. — *Ibidem, Bd.* 62, *Nr.* 17/18, 1927.

FÜRBRINGER, M. — Untersuchungen zur Morphologie und Systematik der Vögel etc. — *II. Alg. Theil, Amsterdam,* 1888.

GIACOMINI, C. — Annotazioni sopra l'Anatomia del Negro. — 5.ª *Memoria, Torino,* 1892.

GRUBER, W. — a) Die supernumeraeren Brustmuskeln des Menschen.

— Petersburg, 4. Resum. *in Bericht über die Fortsc. d. Anat. u. Phys.,* 1860, *S.* 95.

b) Neue supernumeraere Schlüsselbeinmuskeln. — *Arch. f. Anat. u. Phys.* 1865, *H.* 6. Res. *in Ibidem,* 1865, *S.* 77.

c) Über Muskelvarietaeten. — *Bull. de l'Acad. de St. Petersb., XVII, XVIII,* 1874. Res. *in Jahresb. über die Forsc. der Anat. u. Phys., Bd. III* (*Liter.* 1874), 1875, *S.* 162.

d) Anatomische Notizen. — *Virch. Arch., Bd.* 72, *Nr. VI/VIII,* Res. *in Ibidem,* (*Liter.* 1878), *S.* 197. 1879.

e) Idem Idem. — *Ibidem, Bd.* 73. Res. *in Ibidem,* (*Liter.* 1878), 1879, *S.* 197.

HECKER, P. — Sur un muscle chondro-sterno-claviculaire. Variation musculaire non encore décrite du petit pectoral. — *Bull. Mém. Soc. Anat. de Paris, T.* 94, 1924.

HENLE, J. — Handbuch der Anatomie des Menschen. — *Bd. I, Abt. III,* Braunschweig, 1858.

HUNTINGTON, S. G. — a) The morphological significance of certain periclavicular supernumerary muscles. — *Annals N. Y. Acad. Sc. Vol. XIV, Nr.* 2, 1901.

b) Presents problems of myological research and the significance and classification of muscular variations. — *Amer. Jour. of Anatomy, Vol. II, Nr.* 2, 1903.

c) The derivation and significance of certain supernumerary muscles of the pectoral region. — *Journ. of Anatom. and Phys., Vol. XXXIX* (*n. s. Vol. XIX*), *Oct.,* 1904.

d) Modern problems of Evolution, Variation and inheritance in the medical curriculum. — *Anatomical Record, Vol.* 14, *Nr.* 6, 1918.

HYRTL, J. — Über zwei Varianten der Musculus sternoclavicularis. — *Sitz. d. K. Akad. in Wien., Bd. XIX,* 1858. Res. *in Berich. über die Forst. d. Anat. u. Phys.*, 1858, *S.* 132.

INGALLS, N. W. — Musculi sternales and infraclavicularis. — *Anatomical Record, Vol.* 7, *n.°* 6, 1913.

KRAUSE, W. — a) C. FR. TH. KRAUSE's Handbuch der menschlichen Anatomie, 3. Aufl., Bd. II. Hannover, 1879.

b) Anatomische Varietaeten, Tabellen, etc. — Ibidem, Bd. III, Hannover, 1880.

LAWSON-TAIT. — Note on unusual accessory mucles. — *Journ. of Anatomy, Nr. VI, p.* 236, 1870. Res. *in Beric. über die Forts. der Anatom. u. Phys.*, 1870, *S.* 62.

LUSCHKA, H. — a) Ein M. supraclavicularis beim Menschen. — *Müller's Arch., Hef. III,* 1856. Res. *in Berich. über die Fortsc. der Anatom. u. Phys.*, 1856, *S.* 79.

b) Der *Musculus transversus colli* des Menschen. — *Sitzungs. der math.-nat. Cl. der Kais. Akad. d. Wiss. Wien, Bd. XXXIII,* 1858.

LE DOUBLE, A. F. — Traité des variation du systeme musculaire de l'homme. Vol. I, 1897.

MOREIRA, JULIANO. — Musculo acromio-clavicularis. — *Brasil Medico, Anno VIII, Nr.* 48, 1894.

MALAGUZZI-VALERI, R. — Le ossa suprasternali. — *Rivista di Antropologia, Vol. XX,* 1915-916.

OLIVIER, E. et BRAINE, J. — Muscle sus-clavier anormal, bilateral. — *Bull. et Mémoir. Soc. Anatom. Paris, Anné* 91, 1921.

PIRES DE LIMA, J. A. — Variações musculares, vasculares e nervosas. — *Archivo de Anatomia e Anthropologia, Vol. II, Lisboa,* 1916.

POPOFF, M. — Über einige überzaehlige Muskeln des menschlichen Körpers. — *Medicin. Bote,* 1873, *Nr.* 32/36. Res. *in Jahresb. über die Fortsc. d. Anatom. u. Phys.* (*Liter.* 1873), 1875, *S.* 21.

PROCOPIO, J. e FIGUEIREDO, H. — Musculo cleido-transversario. — *Revista de Medicina. S. Paulo, Vol. I, Nr.* 3, 1916.

ROEGHOLT, M. — Musculus supraclavicularis proprius. — *Anatomischer Anzeiger, Bd.* 45, *Nr.* 18/19, 1914.

ROUVIÈRE, H. — Sur la signification du ligament coraco-claviculaire interne. — *Annales d'Anatomie pathol. et d'Anatom. normale, Tome III, Nr.* 4, *Paris,* 1926.

RUTHERFORD, N. C. — A curious arrangement of the retro-clavicular musculature. — *Anatomischer Anzeiger, Bd. XXXVII, Nr.* 6, 1910.

Souligoux, Ch. — Anomalies vasculaires et musculaires. — *Bull. de la Soc. Anatomique de Paris, 5 Série, Tom. IX*, 1895.

Steinbach, K. — Über Varietaeten der Unterzungenbein- und Brustmuskulatur. — *Anatomischer Anzeiger, Bd.* 56, *n.°* 21/22, 1923.

Testut, L. — a) Les anomalies musculaires chez l'homme expliqués par l'Anatomie comparée. — 1884.

b) Les anomalies musculaires considérées au point de vue de la ligature des artêres. — Paris, 1892.

Tisné et Rousseau. — Muscle anormal acromio-claviculaire. — *Bull. et Mém. Soc. Anatom. Paris*, 6. *Série, Tome XI*, 1909.

Vastarini-Cresi, G. — a) Nuova varietá di musculus supraclavicularis nell'uomo e suo probabile significado. — *Anatom. Anzeig. Bd. XXVII, Nr.* 24, 1905.

b) Idem Idem — *Atti R. Accad. Medico-Chirurgica di Napoli, Anno LIX, Nr. II*, 1905.

Veau, V. — Anomalies musculaires de la région cervicale. — *Bull. de la Soc. Anat. de Paris*, 5 *Série, Tom. VII*, 1893.

Vilhena, H. — a) Observações anatomicas, II. — *Archivo de Anatomia e Anthropologia, Vol. III, Nr.* 3, 1917.

b) Observações anatomicas, V. — *Ibidem, Vol. VII, Nr.* 3, 1921/1922.

EXPLICAÇÃO DAS FIGURAS

Desenhos, EBSTEIN

Indicações geraes: — *1* — clavicula.
2 — manubrio esternal.
3 — *m. sternoclavicularis superior.*
4 — feixe clavicular do m. esternocleidomastoideu.
5 — feixe esternal do m. esternocleidomastoideu.
6 — m. grande peitoral.
7 — *ligamentum interclaviculare.*
8 — *ligamentum sternoclaviculare ant.*
9 — *tuberositas costalis.*

Fig. 1 — (masc., preto, adulto). — *M. sternoclavicularis sup.* (3) á esquerda, cuja forma geral é a de uma raqueta. Sob a parte mais achatada do seu tendão foi passado um estilete; a porção mais lateral do mesmo tendão, mais fina, adhere fortemente á clavicula.

FIG. 2 — (Cad. 1.613, C. C., masc., branco., ital., 62 annos). — Região esternoclavicular esquerda, vista anteriormente, mostrando um *m. sternoclavicularis sup.* (*3*) sob forma de uma lamina musculotendinosa, que contorna, em hemiespiral muito aberta, a extremidade medial da clavicula. O feixe clavicular do m. esternocleidomastoideu (*4*) foi rebatido para baixo e lateralmente. Os feixes clavicular e esternocostal do m. grande peitoral (*6* e *6'*), bem distinctos um do outro.

FIG. 3 — Eschema do mesmo caso, visto de cima, para demostrar os dois feixes que constituem o *m. sternoclaricularis sup.*: feixe ventral (*3*) e feixe dorsal (*3'*).

FIGS. 4 e 5 — (Cad. 1.500, masc. bras., branco, 75 annos). — *M. sternoclavicularis sup.* (*3*) á esquerda: fig. 4 visto de diante, fig. 5 visto de cima. O musculo compõe-se de dois feixes, um ventral (*3*, fig. 4), que se insere na superficie anterior do manubrio (*2*), e outro dorsal (*3'*, fig. 5), que se prende ao *ligamentum interclaviculare* (*7*) com o qual em parte se confunde; os dois feixes reunem-se um tendão unico, laminar (*3''*, fig. 5), o qual passa sobre a articulação esternoclavicular, e não por diante da mesma, como nos outros dois casos. Sob o feixe ventral foi passado um estilete (fig. 4).

FIG. 6 — Região infraclavicular esquerda (Cad. 1.708, A. P. masc., branco, ital., 44 annos), estando seccionada e rebatida para cima a porção clavicular do m. grande peitoral, e retirada uma parte da porção esternocostal do mesmo musculo.

sca — *m. sternoclavicularis anterior.*
x e *x'* — feixes do m. esternoclavicular anterior que se unem a feixes do m. grande peitoral.
n — nervo proprio do *m. sternoclavicularis anterior.*
a — arteria propria do *m. sternoclavicularis anterior.*
v — veia axillar.
pcpm — *pars clavicularis* do *m. pectoralis major.*
pspm — *pars sternocostalis* do *m. pectoralis major.*
pm — *m. pectoralis minor.*
pc — processo coracoide.
ii — m. intercostal interno.
ie — m. intercostal externo.
cl — clavicula.
sc — *m. subclavius.*
ij — *incisura jugularis.*
I, II — 1.ª e 2.ª costellas.

INSTITUTO DE ANATOMIA DESCRIPTIVA DA FACULDADE DE MEDICINA DE S. PAULO

DIRECTOR PROF. A. BOVERO

ANNOTAÇÕES ANATOMICAS (4.ª)

Veia cava superior esquerda no adulto

OBSERVAÇÃO DE

R. LOCCHI - ASSISTENTE

PROPONHO-ME nesta *Annotação anatomica,* que tem as mesmas justificativas de outras já publicadas na *Revista de Medicina* (N.º 3, 1916; N.º 17, 1920, S. Paulo), * descrever um caso de *persistencia de veia cava superior esquerda* no adulto, registando mais um na já extensa lista dos consignados na literatura.

Trata-se de um achado casual e isolado, encontrado num coração do qual ignoro completamente a procedencia e os dados referentes ao seu portador, porque pertencente a um grupo de outros colleccionados para estudo e exercicios dos alumnos; manifesta-se como uma das mais simples das disposições com que podem se apresentar as variações do systema das veias cavas superiores, e que se traduz pela persistencia da veia cava superior esquerda, com desenvolvimento normal da veia cava superior direita.

Observação: — Coração de individuo adulto, provavelmente de sexo masculino, com cerca mms. 270 de circumferencia ao nivel da base dos ventriculos; mms. 130 de comprimento maximo; mms. 104 de diametro transversal e mms. 63 de altura ou espessura. O exame geral da superficie externa mostra discreta camada de tecido gorduroso preenchendo os sulcos coronario, longitudinaes anterior e posterior, estendendo-se pela margem aguda; são bem visiveis e muito sinuosas, as arterias coronarias e seus ramos superficiaes. Origem, calibre e posição reciproca das grossas ar-

---

(*) Ainda varias notas de achados de Laboratorio, foram publicadas em diversos outros numeros da mesma *Revista,* bem como no 1.º volume destes *Annaes.*

terias, aorta e pulmonar, e valvulas sigmoides correspondentes, normaes; o mesmo se dá para com a origem dos ramos da crossa aortica, ainda conservada na peça; tambem normal a bifurcação da a. pulmonar.

Logo pelo exame externo nota-se que todo o coração direito está augmentado, isto é, um tanto dilatado; devido a isso, o sulco longitudinal anterior attinge, muito raso, o apice do coração, o qual é muito rombo, e é menos nitido quando se olha pela face esternocostal do que pela face diaphragmatica.

Na superficie externa dos dois atrios e appendices respectivos, nada digno de nota, a não ser a disposição que se segue: — Visto o coração pela sua face diaphragmatica e um pouco pela esquerda (Fig.), apparece, em toda sua extensão, um grosso vaso venoso, o qual começa, no que foi conservado na peça, adiante do ramo esquerdo da a. pulmonar, onde occupa o angulo direito formado por esse ramo e o tronco mesmo da a. pulmonar; desce quasi verticalmente, passando entre a desembocadura da v. pulmonar superior esquerda, no atrio correspondente, que lhe é posterior, e a base da *auricula sinistra*, attingindo assim o extremo esquerdo do segmento posterior do sulco coronario, anteriormente á terminação da veia pulmonar esquerda inferior. D'aqui em diante segue o vaso transversalmente nesse sulco, para o atrio direito, onde se abre, como veremos logo. No seu conjuncto este vaso apresenta-se em fórma de um L, cujos dois ramos são um vertical mais curto, e o outro horizontal mais longo e mais calibroso. O angulo de continuação das duas porções, que é obtuso e arredondado, faz-se ao nivel do contorno anteroinferior da abertura atrial da v. pulmonar esquerda inferior.

O calibre do vaso descripto augmenta gradativamente para a sua terminação no atrio direito, tendo mms. 8 de diametro ao nivel da secção distal, e cerca de mms. 20 de diametro externo, na altura em que o sulco longitudinal posterior alcança o sulco coronario.

Trata-se, em outras palavras, de uma *veia cava superior esquerda persistente,* que se abre, atravez do seio coronario, no atrio direito; no mesmo seio, que é muito dilatado, abrem-se as *vv. cordis magna* e *media.*

Aberto o atrio direito, vemos que o orificio das veias cavas, inferior e superior direita, occupam a posição normal, o primeiro com mms. 28, o segundo com mms. 22 de diametro. Valvula de Eustachio mal evidenciada, apresentando-se como uma fina crista alta mms. 2, que se prolonga até a parte mais baixa da parede septal do atrio, apenas alcançando-a, e limi-

tando, laterosuperiormente, o largo orificio de abertura do *sinus coronarius.* Este orificio, regularmente circular, mede mms. 20 de diametro, isto é, quasi o dobro do calibre médio normal, e occupa a sua posição habitual; valvula de Thebesius delgadissima e insufficiente.

Communicação anatomica, quasi certamente não funccional, entre os dois atrios, permeavel a um fino estilete; tuberculo intervenoso do Lower bem evidente; não muito accentuada a *crista terminalis,* como tambem mal demonstravel o *sulcus* externo correspondente, de modo que não ha limite nitido, na superficie externa, entre o seio das veias cavas e atrio propriamente dito. Amplo o osteo venoso, ovolar (mms. 5 x 3, 5); tricuspide com valvas espessadas em seu bordo livre.

Atrio esquerdo apparentemente normal, recebe quatro veias pulmonares, duas de cada lado. Nada digno de nota para o lado das cavidades ventriculares, além da dilatação notada para a direita.

* * *

Como vemos, o caso é em si muito simples. No entretanto, parece-me que as disposições do meu exemplar não sejam das mais frequentes, ou pelo menos não pertencentes á maioria das descriptas, as quaes são representadas pela existencia de duas veias cavas superiores, direita e esquerda, *sem anastomose entre ellas,* conforme veremos logo dos dados da respectiva literatura. E digo isso porquanto se, em realidade, eu não posso affirmar de modo absoluto e após verificação objectiva, que no meu caso havia ou não uma anastomose entre os dois troncos das veias cavas superiores presentes, e isto porque, infelizmente, não me foi dado examinar o cadaver do individuo portador da variedade, é muito provavel que ella existisse, pelas seguintes considerações: o calibre da veia cava superior esquerda é bem menor que o da direita (cerca de metade ao nivel da secção dos dois vasos), diminuindo, o da esquerda, de modo accentuado, do centro á peripheria; a porção proximal que é bem calibrosa, corresponde já ao seio coronario (primitivo *ductus Cuvieri* esquerdo), o qual recebe, como habitualmente, as *vv. cordis magna e media,* representando a outra porção mais fina, vertical, a primitiva veia jugular commum, que se transforma, pelo menos em parte, na veia cava superior esquerda propriamente dita.

Quer-me por isso parecer que o calibre da veia cava superior esquerda da minha observação não fosse sufficiente para drenar a mesma quantidade de sangue que do lado direito é levado pela v. cava superior direita; por isso o san-

gue da esquerda seria em parte desviado pela anastomose, seguindo a via da v. cava superior direita.

E com effeito, nos casos de presença de duas veias cavas superiores *sem anastomose,* o calibre das mesmas é quasi egual, senão egual, pelo menos nos casos simples e typicos, isto é, naquelles em que não ha outras complicações da propria variedade. Naturalmente, admittida a existencia da anastomose, nada se pode adiantar sobre o calibre da mesma: se era elle como o calibre normal do tronco brachiocephalico esquerdo, ou menor.

Como quer que seja, julgo poder dizer que a minha observação não pertence ao grupo mais numeroso das variedades do systema cava superior, que comprehende os casos de duas veias cavas superiores sem anastomose, como se verá do rapido exame da literatura relativa que passo a fazer.

A bibliographia sobre o assumpto em questão é vastissima, comprehendendo principalmente, ou talvez exclusivamente, notas mais ou menos detalhadas sobre as mais diversas disposições: e posso citar Weigert (1881), Hepburn (1887), Howden (1887), Charles (1889), Birmingham (1893), Tichomiroff (1895), Broome (1900), Nabarro (1903), Schroeder (1911), Dietrich (1913), Beyerlein (1914), Cameron (1915), Johnston (1915), etc., parecendo que não haja dados resultantes de pesquisas systematicas feitas com o proposito de estudar detalhadamente e serialmente essas variedades.

Destaque merecem os trabalhos de Marshall (1850), Pangratz (1894), Bauer (1896), Ancel e Villemin (1908) e McCotter (1916), por isso que, além das observações proprias, procuram esses AA. reunir os casos consignados na literatura precedente. E áparte deve ser considerada a contribuição extraordinaria de Gruber, o qual descreve, no periodo que vae de 1846 a 1885, 11 casos das mais diversas modalidades de variações das veias cavas superiores direita e esquerda.

Tomarei como ponto de partida, no rapido exame que passo a fazer da literatura, no que se refere á casuistica, a publicação de McCotter, visto este A. ser o ultimo, chronologicamente, que collecta novos casos de veia cava superior esquerda, considerando adequadamente os trabalhos fundamentaes precedentes.

Das tres observações proprias de McCotter, a primeira corresponde á disposição mais frequente, de duas veias cavas superiores, sem anastomose. A segunda é interessante porque existem as duas veias superiores ligadas por bem cali-

brosa anastomose, e a veia cava superior esquerda communica-se com o atrio esquerdo, por um longo orificio ovalar, antes de se abrir no atrio direito; relativamente a este caso, o A. affirma que entre os casos congeneres descriptos, não ha um siquer exactamente identico ao seu. A terceira observação, emfim, trata de um caso em que ha veia cava superior direita e tronco brachicephalico esquerdo bem desenvolvidos, inda a veia cava superior esquerda se abrir na veia pulmonar esquerda superior. Sobre esta communicação cava-pulmonar, após percorrer uma extensa literatura sobre casos semelhantes ou attinentes ao systema das veias cavas superiores e pulmonares dos dois lados, interpreta o seu achado como correspondentes ás primitivas uniões capillares em plexo, existentes entre o esboço das veias pulmonares e cardinaes anteriores, descriptas por Brown (1913) no gato.

Addiciona McCotter 26 observações recentes e antigas ao total de casos consignados até então, levando em conta uma rica bibliographia, e estabelece uma tabella geral que aqui resumo:

a) 64 casos de *veia cava superior dupla, sem anastomose,* dos quaes 17 em adultos, 5 em creanças de 1 a 11 annos, 10 em recemnascidos, 19 em fetos e 13 não especificados.

b) 14 de *persistencia da veia cava superior esquerda, com fina anastomose* que a une á veia cava superior direita, sendo 10 em adultos, 2 em creanças e 2 em fetos.

c) 18 de *veia cava superior esquerda fina, com anastomose normal,* isto é, com desenvolvimento completo e normal da primitiva veia jugular transversa, que se transformará na veia anonyma esquerda; e destes, 9 em adultos, 3 em recemnascidos, 4 em fetos e 2 não determinados.

d) 12 de *veia cava superior esquerda, sem existencia da veia cava superior direita,* sendo 6 em adultos, 1 em recemnascido, 3 em fetos e 2 sem indicação.

e) 12 de persistencia da *veia cava superior esquerda,* sem indicações outras que permittam enquadrar os casos relativos num dos grupos acima: 2 em adultos, 2 em recemnascidos, 2 em fetos e 6 não especificados.

Vemos assim que até 1916 havia provavelmente, pelo menos, 64 casos da assim chamada *duplicidade da veia cava superior sem anastomose,* e que melhor fôra designar de *persistencia da veia cava superior esquerda,* visto a impropriedade do termo *duplicidade,* como bem assignala Charpy; e 32 casos de *persistencia da veia cava superior esquerda, a qual era ligada á correspondente direita por uma anastomose delgada ou pelo tronco venoso brachiocephalico esquerdo bem desenvolvido,* sendo pois aquelles o dobro destes

ultimos. Estes dados numericos confirmam o que já disse de serem mais numerosos os casos assignalados de duas veias cavas superiores sem anastomose, facto este, que se conserva mesmo com o accrescimo de novas observações que posso eu trazer aqui, pela revista que me foi possivel fazer da literatura antecedente e posterior á data da publicação de McCotter.

Com effeito, ao total de 120 casos das variedades mais diversas do systema cava superior reunidos por esse A., consegui eu ajuntar, da bibliographia ao meu dispor, 34 outros. Destes, os antecedentes á 1916 que menciono agora, parece não foram considerados pelos AA. que, como McCotter, procuraram reunir os casos da literatura; são elles em numero de 8 (Siding, 1896; Morestin, 1897; Foy, 1909; Schütz, 1914; Weigner, 1915), dos quaes faço uma breve exposição.

Certamente a maior contribuição é a de Schütz, o qual descreve 4 casos proprios, todos em adultos, assim resumiveis. No primeiro, ha sómente a veia cava superior esquerda, sem inversão visceral. No segundo, existem as duas veias cavas superiores, unidas por um ramo anastomotico de mms. 4,5 de diametro, e ainda uma communicação da veia cava superior esquerda com o atrio do mesmo lado, indo porém communicar-se, pelo seio coronario, tambem com o atrio direito; este caso é semelhante ao segundo de McCotter. Uma outra observação refere-se a duas veias cavas superiores unidas por uma anastomose, com calibre de mms. 2, collocado na região correspondente á posição normal do tronco venoso brachiocephalico esquerdo. O ultimo caso, emfim, mostra uma veia cava superior esquerda muito estreita, permeavel e uma sonda de mms. 4 de diametro, e que distalmente communica com a veia anonyma esquerda bem desenvolvida, assim como é normal a veia cava superior direita.

Siding observa num adulto, com veia cava superior direita e veia anonyma esquerda normaes, a presença de uma fina veia cava superior esquerda, a qual é um vaso effluente directo do coração, visto estar obliterado o orificio do seio coronario no atrio direito, de modo que o sangue venoso provindo do coração, sóbe pela via cava sup. esquerda persistente, para se lançar na veia innominada esquerda. Siding diz que o desenvolvimento desta ultima foi simultaneo á obliteração verificada do seio coronario, notando porém Tandler (1913), ao referir-se sobre o mesmo caso, que provavelmente quando o orificio do seio fechou-se, a anastomose transversa já se formara.

MORESTIN, num feto de termo com multiplas e profundas anomalias, nota a presença de duas veias cavas superiores, sem anastomose, cada uma dellas abrindo-se no atrio correspondente.

A observação de FOY é de um caso de ectopia cardiaca por malformação do esterno, num homem adulto, havendo duas veias cavas superiores sem anastomose entre ellas.

WEIGNER encontra num velho, ao lado de uma rara e complicada anomalia arterial, duas veias cavas superiores, unidas pela v. innominada esquerda normal, sendo que a v. cava sup. esquerda, que é fina, abre-se no atrio esquerdo.

Mais 26 casos de veia cava superior esquerda, no homem, consegui reunir da literatura após 1916, os quaes, conjunctamente aos 8 supra, podem ser assim descriminados:

4 de presença da veia cava superior esquerda, sem veia cava superior direita, sendo 3 em adultos (SCHÜTZ; SMITH, 1916; LA VILLA, 1926); e 1 numa creança de côr, de 2 mezes (HALPERT, 1927).

8 de duas veias cavas superiores, sem anastomose, dos quaes 1 em recemnascido (YÜ, 1923), 2 em fetos, (MORESTIN; HARRIS, 1922), 5 em adultos (FOY; BAPTISTA, 1920; STADELER, 1924; DONADIO, 1925; MUTEL e FOURCHE, 1920). — E' com certa reserva que incluo aqui o caso de HARRIS, visto o A. não ser explicito ao falar da anastomose; classifico-o neste grupo, de accordo com a respectiva figura.

1 caso em que as duas veias são unidas por um ligamento fibroso que occupa a posição da anastomose (HURLEY e COATES, adulto, 1927).

6 com presença das duas veias cavas superiores, sem referencia sobre a anastomose, ou sem possibilidade de observal-a: (BLAKWAY, recemnascido, 1918; HUBMANN, recemnascido, 1923; PAPILIAN e RUBIN, creança, 1923; BARONE, adulto, 1925; ALFANDARY, prematuro inviavel, 1927; o meu proprio). — Collóco minha observação neste grupo, se bem que pelas razões antes apresentadas, muito provavelmente existisse a anastomose entre as duas veias cavas superiores.

15 com anastomose entre as duas veias cavas superiores. Destes, em 6 era essa anastomose de calibre menor que o commum do tronco venoso brachiocephalico esquerdo (SCHÜTZ, 2 casos; HUFFMIRE e BOWER, adulto, 1919; MICHAELSOHN, adulto, 1920; FRIDERICHS, adulto, 1920; KEYES e KEYES, adulto, 1925). Nos outros 9 restantes, ha uma veia cava sup. direita bem desenvolvida, sendo a veia anonyma esquerda de calibre normal ou quasi, e a veia cava superior es-

querda persistente é mais ou menos fina (SIDING; SCHÜTZ; WEIGNER; HEITZMANN, creança, 1917; SMITH, adulto, 1919; GIBSON, adulto, 1921; CORDS, adulto, 1921; MORAND, adulto, 1925; HARRIS, GRAY e WHITNEY, creança, 1927).

Reunindo todos estes 34 casos ao quadro de MCCOTTER, temos:

	Adultos	Creanças	Recem-nascidos	Fetos	Não especificados	Total
Duas veias cavas superiores, sem anastomose ou com um simples ligamento fibroso unindo-as . .	23	5	11	21	13	73
Duas veias cavas superiores, com fina anastomose	16	2	—	2	—	20
Duas veias cavas superiores, com anastomose normal	16	2	3	4	2	27
Veia cava superior esquerda, sem a direita	9	1	1	3	2	16
Persistencia da veia cava sup. esquerda não classificados (MCCOTTER), e mais casos de presença de duas veias cavas superiores, sem referencia sobre a anastomose, ou sem possibilidade de observal-a .	4	1	4	3	6	18
				Total geral		154

Sei perfeitamente que esta lista está longe de ser completa, não só pelas difficuldades de pesquisa bibliographica entre nós, como tambem pelo facto de que casos ha de persistencia da veia cava superior esquerda concomitante a outras anomalias cardio-vasculares de maior vulto, sendo, essa persistencia, citada apenas incidentalmente, o que certamente difficulta a procura na literatura. E ainda, nota SCHÜTZ, casos outros existem da assim chamada duplicidade da veia cava superior, que não são consignados, sendo simplesmente figurados em tratados classicos como BROMAN, KOLLMANN, TOLDT, etc. E o mesmo A. cita uma série de observações de persistencia de veia cava superior esquerda, associada a outras anomalias mais ou menos accentuadas do coração (TURNER, GEIPEL, RUGE, GALLOIS, THOMSON and DRUMMOND), que, parece, não foram consideradas por outros AA. Por fim, assignala ainda SCHÜTZ que um caso semelhante ao seu pri-

meiro, foi encontrado no 1.º Instituto Anatomico de Budapest.

Devo notar ainda que DONADIO, o qual não dá indicações bibliographicas, refere que á estatistica de ANCEL e VILLEMIN accrescenta 5 casos novos; destes, creio haver eu já levado em conta, o descripto por DONADIO, o de WEIGNER, e o de CORDS. Menciona ainda um caso de ANTONELLI, em que ha duas veias cavas superiores com fina anastomose, e tambem lembra casos de GRUBER, CHARLES, HEPBURN e HOWDEN, que me parece foram já considerados por ANCEL e VILLEMIN e McCOTTER.

São, pois, multiplos os factores que difficultam a reunião completa e a classificação exacta dos casos descriptos ou assignalados, dando, por conseguinte, um valor muito relativo aos numeros do quadro que apresento. Desejo, com esta minha nota sobre persistencia da veia cava superior esquerda, apenas trazer uma pequena contribuição á casuistica da mesma, seguindo o que fizeram antes, principalmente, MARSHALL, GRUBER, KRAUSE, PANCRATZ, BAUER, MAEUSERT (1899, cit. ANCEL e VILLEMIN, DIETRICH, SCHÜTZ, etc.), ANCEL e VILLEMIN e McCOTTER, reunindo os dados da literatura, na medida do possivel.

Uma outra resalva deve ser feita no valor da tabella supra, e é que na mesma é considerada apenas o essencial ou grosseiro de cada caso, no que se refere á existencia de uma ou duas veias cavas superiores e relações reciprocas. São, no entretanto, multiplas as disposições encontradas, em torno de um caso typico e simples de duas veias cavas superiores, com ou sem anastomose; e essas complicações reflectem-se no systema das veias pulmonares, das veias azygos, além, naturalmente, de concomitancia de anomalias outras do proprio coração e vasos arteriaes que delle partem.

A analyse mais ou menos minuciosa dessas que denominei complicações, ou particularidades especiaes de cada caso, foi já feita pelos varios AA. précitados, propondo, de cada vez, a respectiva possivel interpretação da genese da disposição encontrada. Não a repetirei aqui, o que seria por demais longo, limitando-me a resumir de modo rapido dos casos mais recentes, após a publicação de McCOTTER, os que apresentam alguma particularidade digna de attenção.

Assim é que a observação de BAPTISTA é de valor, porquanto feita com os orgãos *in situ*, permittindo a descripção das duas veias cavas superiores presentes em toda sua extensão, sem anastomose, além do que ha, no mesmo individuo,

duplicidade da veia cava inferior e independencia das duas veias azygos.

Multiplas e complexas são as anomalias do caso de MICHAELSOHN, limitando-me a enumeral-as: *situs inversus totalis, cor biloculare,* persistencia da v. cava sup. esquerda, na qual se abrem, depois de reunidas, as veias pulmonares. Sobre esta ligação cava-pulmonar, faz o A. considerações particulares, como já fizeram GEDDES (1912), SCHOEREDER, McCOTTET, etc.

O orificio da abertura do seio coronario no atrio direito não é sondavel, está obliterado, nos casos de SMITH (1919), HURLEY e COATES e HARRIS, GRAY e WHITNEY. O achado dos ultimos AA. diz respeito a uma creança, do sexo masculino, de 22 mezes, com anomalias multiplas: transposição das grossas arterias, aorta originada do ventriculo direito, a a. pulmonar do ventriculo esquerdo; além da veia cava superior esquerda ha um tronco venoso anomalo ligando a veia jugular interna direita ao atrio esquerdo, onde se abre ao nivel da base da auricula correspondente, vaso que denominam *veia jugulo-pulmonar.* Entram os AA. em considerações minuciosas de ordem funccional e genetica, e sobre a persistencia da veia cava superior esquerda notam que ella é não tão rara no homem, emquanto que é rara nos animaes domesticos do grupo carnivoro, desde que se attente para o grande numero delles usado em experiencias de laboratorio; citam, no cão, observações de BRADLEY e HARRIS. No gato, posso eu accrescentar um caso de GRANT (1917), no qual o orificio do *sinus coronarius* era obliterado.

Disposição extremamente rara, senão unica, é a descripta por YÜ: o sulco coronario não contem um *sinus coronarius cordis;* a veia cava superior esquerda não attinge o mesmo sulco coronario, mas passa *entre* as veias pulmonares que ficam atraz, e a divisão da arteria pulmonar, que está adiante, para attingir a *parte mais alta* do atrio direito, junto e á esquerda da abertura da veia cava superior direita normal. Neste trajecto e lugar de terminação estaria o facto talvez unico, havendo um caso semelhante, de LINDES (1865), figurado por CORNING no seu tratado de Embryologia (1921).

Sobre o percurso não commum da veia cava superior esquerda, transcrevo aqui uma observação antiga, citada por BAUER (BÉCLARD e CLOQUET, 1816, apud GRUBER), na qual a veia cava superior esquerda chegando mais abaixo da divisão da arteria pulmonar, não passa atraz da base da auriculeta esquerda, entre ella e a veia pulmonar esquerda supe-

rior, como habitualmente se dá nestes casos, mas sim contorna por baixo e por diante a mesma base, para attingir o sulco coronario.

BAUER lembra este caso de BÉCLARD e CLOQUET, para apontal-o como um exemplo de desvio do que chama *trajecto typico* da veia cava superior esquerda; assim, diz textualmente esse A.: ... *sobald das Gefäss den Pericardialsack erreicht hat, zeigt es immer seinen typischen Verlauf zwischen linker Pulmonalarterie und linken Pulmonalvenen*",... Ora, esta descripção, que é transcripta integralmente e sem commentarios por HERXHEIMER (1910) e HEITZMANN, creio merece reparo: se, com effeito, BAUER quer dizer que a veia cava superior esquerda persistente segue seu trajecto typico, no sacco pericardico, *entre* a a. pulmonar esquerda e a veia correspondente, este modo de se comportar da mesma veia não corresponde ao que vemos na maioria dos casos descriptos, seja das figuras, seja da propria descripção. E não parece que dentre os AA. que pude consultar, haja referencia sobre esta posição dada por BAUER, pelo menos nos casos de simples presença de duas veias cavas superiores. Geralmente passa a veia cava sup. esquerda, *adiante* dos vasos pulmonares esquerdos, como se dá no meu caso, e como se deprehende das figuras ou descripções de SCHÜTZ, McCOTTER, HUFFMIRE e BOWER, MICHELSOHN, BAPTISTA, KEYES e KEYES, HURLEY e COATES, etc. DIETRICH nota a imprecisão de BAUER, dizendo que a propria figura deste A. não está de accordo com a descripção. Quero crer que BAUER deseja assignalar que a v. cava sup. esquerda no trajecto que vae entre o ramo esquerdo do a. pulmonar *em cima*, e vv. pulmonares esquerdas *em baixo*, guarda sempre sua posição typica, isto é, segue *anteriormente* aos mesmos vasos pulmonares.

Associada á persistencia parcial da veia cava superior esquerda existe, no caso de CORDS, uma malformação do systema da pequena circulação, porquanto sae do hilo do pulmão esquerdo um grosso vaso venoso, o qual sóbe e se abre no ponto de união das veias subclavia e jugular interna do mesmo lado; não existe a veia pulmonar esquerda superior abrindo-se no atrio esquerdo, apenas sendo evidenciavel neste, uma ligeira depressão infundibular, na região onde devera se abrir a mesma veia. Esta disposição implica o facto que o sangue arterialisado, que vem do lobo superior do pulmão esquerdo, vae, em ultima analyse, misturar-se ao sangue venoso do systema da veia cava superior direita e atrio direito, voltando, em circulo fechado, ao pulmão novamente.

Esta anastomose entre veia pulmonar e systema cava superior, lembra CORDS que se explica como persistencia das

anastomoses, no periodo embryonario (ZUCKERKANDL, 1881), das veias pulmonares com as veias bronchiaes e mediastinicas de um lado, e a ligação destes dois ultimos grupos com o systema das veias cavas superiores. E a persistencia da anastomose, desviando a direcção da corrente sanguinea, torna menos favoravel o curso pela pulmonar esquerda correspondente (superior), a qual por isso se atrophia; e como prova de sua primitiva existencia, permaneceu o recesso na parede atrial.

Emfim, no caso descripto por ALFANDARY, trata-se de um feto prematuro, do 7.º mez, nascido vivo, mas que falleceu ás primeiras respirações, e cujo coração mostra a persistencia do seio venoso primitivo, (*sinus reuniens de* HIS), o qual não se incorporou, como normalmente, á parede atrial; e disto resulta a raridade e o extraordinario do caso, visto como o seio venoso existe no embryão durante um curto periodo e muito precoce, apparecendo na terceira semana e já entre a quarta e quinta semana incorpora-se á parede atrial (HIS). E esta disposição manteve-se até o setimo mez da vida intra-uterina e permittiu mesmo, que o feto nascesse vivo. O coração apresenta apenas tres cavidades, um atrio commum, communicando por um unico orificio atrioventricular — orificio commum de ARNOLD — com os ventriculos que são intercommunicantes.

E' facil comprehender o interesse que apresentam os casos em que além de uma persistencia da veia cava superior esquerda, ha simultaneamente disposições anomalas das veias pulmonares e azygos, e das arterias vizinhas, não só sob o ponto de vista theorico, na preoccupação de interpretar o achado, mas tambem pelas considerações que delles advêm sob o ponto de vista pratico, ou melhor, funccional. Com effeito, na eventualidade de communicações cavapulmonares, ou da veia superior esquerda com o atrio do mesmo lado, ha sempre uma mistura de sangue arterial com sangue venoso, em grau maior ou menor.

Por outro lado, quando ha obliteração do orificio de abertura do *sinus coronarius* no atrio direito, a veia cava superior esquerda que normalmente é affluente do coração, torna-se effluente, subindo por ella o sangue, mesmo vindo pelas veias cardiacas, e somente atravez do tronco venoso innominado esquerdo é que alcança a veia cava superior direita e por esta, o atrio do mesmo lado.

* * *

Como disse atraz, o meu caso não só é muito simples, mas representa um achado isolado de laboratorio, facto este que se deu para com os demais AA. Com effeito, não parece que haja dados resultantes de pesquisas systematicas, de modo a indicar a grau de frequencia da persistencia da veia cava superior nas suas multiplas e tão differentes modalidades, ligeiramente apontadas acima. Sobre este ponto apenas encontrei o seguinte na literatura:

GIBSON, que não cita o trabalho completo de McCOTTER, refere que esse A. observou uma vez entre 700 cadaveres levados á sala de dissecção; KEYES e KEYES dizem que entre 385 individuos foram observados 2 casos (o proprio e o de HUFFMIRE), sem porém explicar si representa resultado de pesquisa propositada. Quanto a dados mais antigos noto que GRUBER encontrou 11 casos no periodo que vae de 1846 a 1885. E ainda indirectamente, MUTEL e FOURCHE (1923), que tratando da disposição, em 100 cadaveres examinados, da v. hemiazygos superior, mencionaram que o seu caso de duas veias cavas superiores é o unico observado num periodo de tres annos de pesquisas.

* * *

Na maioria das notas sobre v. cava sup. esquerda persistente, ha, no que se refere á sua interpretação, transcripção do que se acha nos tratados de embryologia, em poucas sendo encarada, de modo mais particular, a questão da genese da variedade. Assim é que em geral, são recordadas as varias phases pelas quaes passa o systema venoso, da disposição symetrica primitiva á asymetrica definitiva; e ao interpretar a variedade, é ella considerada como uma perturbação ou *parada de desenvolvimento* num determinado estado, sem mais inquirição das causas possiveis da mesma.

Se bem que eu tambem não possa, pelas condições da minha observação, um coração isolado sem mais indicações, trazer contribuição pessoal sobre o assumpto, julgo porém não de todo fora de proposito uma rapida revista sobre a questão, resumindo assim, aqui, o que me foi dado encontrar na literatura. E com isto pretendo focalisar os pontos menos claros e algumas hypotheses que foram lembradas para talvez explicar esta interessante variedade do systema das veias cavas superiores, bem como mostrar que a diversidade de opiniões, que veremos já, é um indice de não estar definitivamente resolvido o problema; certamente sei o quanto é difficil, senão impossivel, indagar da genese causal de uma dada variedade.

Nesta minha rapida analyse, deixo de lado as interpretações applicaveis aos casos de complicações diversissimas observadas, e que geralmente dependem de malconformação cardiaca, para os quaes as explicações necessariamente differem de caso a caso; encararei apenas a eventualidade de duas veias cavas superiores, sem ou com anastomose entre ellas, e de modo particular a ultima que forma mesmo um grupo áparte, no qual julgo poder incluir o caso da minha observação.

E é justamente em torno da anastomose transversa que se prende a questão principal, como resulta da leitura dos poucos que se occuparam do assumpto com mais detalhe, tendo sido mesmo a sua ausencia ou presença e o seu grau de desenvolvimento a base tomada na tentativa de uma classificação, para divisão dos casos descriptos em grupos, como vimos atraz.

Para o estudo da anastomose, nestes casos tão importante, certamente tem valor o conhecimento de seu desenvolvimento. E por conseguinte, recapitularei: *a*) o que ha, pelo menos na literatura ao meu alcance, sobre o modo de formação da anastomose; *b*) quaes as hypotheses lembradas pelos varios AA., afim de explicar não só o factor ou factores provaveis determinantes da mesma formação, como tambem quaes as eventuaes circumstancias que podem alteral-a ou difficultal-a, donde a producção da variedade.

Os dados sobre a origem da *v. jugularis transversa* são poucos. Tómo como ponto de partida o trabalho de ANIKIEW (1909), o qual faz uma rapida menção da relativa literatura e traz uma contribuição pessoal não indifferente. Assim é que diz elle haver apenas dois AA. que, até então, fizeram pesquisas nesse sentido: MARSHALL (1850) e SZAWLOWSKI (1891). O primeiro nota em embryões de ovelhas de mms. 16,5-19, que entre as duas veias jugularis primitivas muito dilatadas, e que estão quasi juxtapostas, forma-se um ramo transversal; este representa, para o A., a anastomose transversa, oriunda dos vasos capillares ou do grupo de numerosos vasos finos ahi existentes.

SZAWLOWSKI, no embryão humano de mms. 16,5, observa duas veias thymicas, que se dirigem para a linha mediana formando arco, as quaes são ligadas, uma á outra, por um ramo transversal; nas veias thymicas vêm ter, de cima, as veias subthyroidéas. E' deste pequeno ramo transversal e em parte das veias thymicas, as quaes se ligam ás veias jugulares primitivas, que se originaria a veia anonyma esquerda.

Lembra ainda Anikiew, antes de dar seus achados, que alguns outros AA. (Budenz, 1862; Bardeleben, 1880), sem pesquisas proprias, consideram que as veias subthyroidéas (veias thyroidianas inferiores), tomam parte na formação da anastomose.

Contra este ultimo modo de pensar manifesta-se Gruber (1881), o qual observa em um feto feminino, de cents. 29,5 de cumprimento apice-coccyx, duas veias cavas superiores ligadas por *duas* anastomoses transversas; destas, a superior está em relação com as veias subthyroidéas, na região baixa e media do pescoço, emquanto que a inferior está no *cavum mediastini anticum*, atraz da parte thoracica do thymus, adiante dos ramos de origem da crossa aortica, recebendo esta anastomose, na sua metade direita, uma veia thymica. Para Gruber é este arco inferior que occupa a posição da futura veia anonyma esquerda, e não o superior, que é o que apresenta relações com as veias thyroidianas; e por conseguinte, esta observação vem contra a opinião dos AA. supracitados, que incluem, na formação da anastomose, tambem as veias thyroidianas inferiores.

Anikiew descreve a posição e relações dos esboços da glandula thyroidéa e do thymus, e das veias correspondentes, em embryões de cobaya de 23 e 31 dias, e num embryão humano de mms. 17,5 de comprimento. Do seu estudo conclue, com Szawlowski, que as veias thymicas tomam parte na formação da anastomose, que vae se transformar em veia anonyma esquerda, sendo bem constituida nos embryões de cobayas de 31 dias. E ainda descreve o A. dois casos de anomalia dessa formação, um dos quaes é certamente interessante porquanto apresenta duas anastomoses transversas, bastante semelhante pois, ao caso descripto por Gruber.

Podem-se accrescentar ainda alguns dados isolados referentes ao primeiro estado da veia anonyma esquerda, resultantes de descripções de embryões de cobaya e humano.

Lewis (1903) refere que no embryão de cobaya de mms. 20, observou que as duas veias cardinaes anteriores estão muito proximas uma da outra, separadas por um espaço que é menor que o proprio diametro de uma dellas; e na região de menor distancia ha pequenas veias transversas que passando ventralmente ás grossas arterias, dorsalmente aos cordões do thymus, caudalmente e junto á thyroide, unem as veias cardinaes anteriores, como uma curta veia anonyma esquerda.

Mais recentemente, Thyng (1914), estudando um embryão humano de mms. 17,8, diz que logo cranealmente á cavidade pericardica, vem ter, em cada veia cardinal anterior, uma veia, *v. thymico-thyroidiana*, a qual se origina de um

plexo venoso dos esboços do thymus e da thyroide, justificando assim a sua nomenclatura. Estas duas veias thymico-thyroidianas, direita e esquerda, parece ao A. que sem duvida alguma se unem para formar a anastomose transversa que eventualmente dará a veia innominada esquerda. E assim, diz THYNG, a sua observação viria corroborar os achados de SZAWLOWSKY e ANIKIEW.

Se bem que estas pesquisas de SZALOWSKI e ANIKIEW tenham sido feitas propositadamente para estudar a formação da veia anonyma esquerda, no entretanto não se póde dellas concluir definitivamente, porquanto, como bem nota EVANS (1912), as observações em embryões humanos são fragmentarias. Devo porém assignalar a relação que tem a anastomose com o thymus, visto como alguns AA. procuram tirar dahi uma das possiveis perturbações de desenvolvimento da mesma anastomose, como veremos logo adiante, produzindo-se assim a persistencia da veia cava superior esquerda.

Passemos á segunda parte do estudo da interpretação.

Disse, e é sabido, que á disposição symetrica das veias jugulares primitivas, segue-se uma asymetria, que apparece como disposição habitual do adulto, ou melhor, no desenvolvimento normal completo; e esta asymetria dá-se com a formação da anastomose transversa, qualquer que seja a sua origem, a qual leva o sangue da metade esquerda da cabeça e do tronco, e do membro superior correspondente, para o lado direito, a fim de alcançar o atrio direito.

E' geralmente affirmado que esta modificação se dá por uma questão mecanica de circulação, pois o sangue seguindo pela veia jugular primitiva esquerda, percorre um caminho mais longo e sinuoso, tendo que seguir pelo futuro *sinus coronarius,* de posição mais ou menos perpendicular á direcção da veia jugular primitiva, descendente; e por isto, desenvolve-se a anastomose, inclinada de cima para baixo e da esquerda para a direita, que será depois o tronco venoso brachiocephalico esquerdo typico (HERTWIG). Mas, se em realidade esta modificação facilita a circulação, nada se esclarece quando se pergunta porque não se constituiu a anastomose, ou porque formou-se ella incompleta ou defeituosamente.

Para KRAUSE (1867) "... *verschwindet die V. cava sup. sin wahrscheinlich in Folge der Ausbildung des Arcus Aortae, zwischen welchem und der linken Lungen sie verläuft, unter gleichzeitiger Erweiterung der V. jugularis transversa mit Ausnahme des unteren Endes des Linken Ductus Cuvieri, welches als Sinus coronarius persistirt.*" Parece com isto, que a anastomose se desenvolve devido ao facto da difficuldade de circulação na veia jugular primitiva esquerda, occa-

sionada pelo desenvolvimento da crossa aortica; o que faz suppor que não existindo essa relação entre aorta e veia, deveria persistir constantemente a veia cava superior esquerda, sem formação da anastomose transversa. Ora, sobre este ponto deve-se objectar que ha mesmo alguns casos de dextroposição da crossa aortica, sem inversão visceral, e sem presença da veia cava superior esquerda, citando aqui, sem ter a intenção de ser completo: Garnier e Villemin (1915), Hoepke (1921), Mutel e Fourche (1923), Kadanoff (1924), Dévé (1925). Por outro lado, casos ha de dextroposição, com presença da mesma veia cava superior, como nas observações de Morestin, de Heitzmann, de Mutel e Fourche (1920); e no caso de Hurley e Coates a a. aorta após cavalgar o pediculo pulmonar direito, dirige-se para a esquerda passando *atraz* da trachéa, afim de alcançar sua posição habitual. Cito ainda Hubmann, o qual observa um caso de dextroposição da crossa aortica, com persistencia da veia cava superior esquerda, esta passando sob a crossa.

Sobre a anastomose transversa, temos que o ultimo A. nada refere; ella existe no caso de Heitzmann, não existe nos de Morestin e de Mutel e Fourche e por fim, no de Hurley e Coates apenas ha um ligamento fibroso unindo as duas veias cavas superiores, direita e esquerda.

Desta pequena ennumeração deprehende-se claramente que as disposições, no que se refere ás veias cavas superiores, continuam as mais diversas possiveis, mesmo com transposição da crossa aortica; e isto demonstra, a meu modo de ver, que não é a acção do crossa aortica sufficiente, ou pelo menos unica, a determinar, durante o seu desenvolvimento, a atrophia da veia cava superior esquerda, atrophia esta que traz a necessidade da formação da anastomose transversa.

Antes de passar ás condições provaveis que se reflectindo sobre a anastomose transversa podem influir no seu desenvolvimento, devo referir de passagem que Weigert (1881) vê certa relação de causa a effeito, entre a aplasia do *sinus transversus* direito da dura mater, com synostose da parte lateral direita do occipital com a parte mastoidéa do temporal direito, e a presença da veia cava superior esquerda, que era unica no caso por elle observado, não existindo veia jugular interna direita; e que no caso de Charles (1889), de v. cava sup. esquerda, está a veia cava superior direita, desde a raiz do pulmão direito para baixo, transformada em um cordão, o qual corre completamente envolvido por ganglios lymphaticos calcificados.

Claro está que estas condições pathologicas particulares só se applicam aos casos correspondentes, como possivel explicação da presença da veia cava superior esquerda.

A proposito de uma observação de persistencia da veia cava superior esquerda, com desenvolvimento normal da v. anonyma do mesmo lado, em um homem adulto, trazem uma contribuição propria nova sobre a genese da variedade descripta, ANCEL e VILLEMIN. Assim, perguntam os AA. qual o motivo provavel, pelo qual persistiu a veia cava superior esquerda, apezar do tronco venoso brachiocephalico esquerdo attingir o seu desenvolvimento normal e completo.

Depois de discutir detalhadamente o caso, com extensa literatura, concluem os AA., que a *direcção* da anastomose deve ser levada em conta, uma anomalia da mesma direcção influindo talvez no estabelecer-se da variedade, com esta ou aquella disposição.

Assim, se a anastomose é transversal e fina, persiste a disposição fetal, como nos casos em que não se formou a ligação entre as duas veias jugulares primitivas; quando a anastomose é mais ou menos bem desenvolvida mas não apresenta uma obliquidade de cima para baixo e da esquerda para a direita tão accentuada como deve ter o tronco venoso brachiocephalico correspondente, ainda persiste a veia cava superior esquerda, porém fina; e isto porque não é o mesmo tronco capaz de drenar facilmente todo o sangue das porções esquerdas da cabeça, tronco e membro superior, atravez do qual tronco deve, normalmente, esse sangue alcançar a veia cava superior direita. Com toda a probabilidade, o meu caso pode ser incluido neste grupo. E, por fim, se a anastomose é bem desenvolvida, mas tem uma inclinação de cima para baixo e da direita para a esquerda, então dar-se-á a atrophia da parte proximal da veia cardinal anterior direita, e a resultante será a persistencia da veia cava superior esquerda unica.

DONADIO, referindo-se á hypothese de ANCEL e VILLEMIN, diz que mesmo admittida como causa da persistencia da veia cava superior esquerda a direcção abnorme da anastomose transversa, resta sempre insoluvel o porque orientou-se a anastomose num sentido e não no outro. E lembra ainda uma observação de GRUBER, (1884), na qual este A., após uma descripção caracteristicamente minuciosa do caso que mostra a persistencia da veia cava superior esquerda, com obliteração do orificio de abertura do seio coronario no atrio direito, nota que aqui a v. cava superior esquerda não se atrophiou completamente, porque por ella deve correr o san-

gue provindo da circulação cardiaca, sendo pois um vaso *devehens* do coração, e não *advehens*, como devera ser.

Casos de veia superior esquerda com obliteração do orificio do seio coronario, posso aqui citar, além do antigo de Le Cat (1738, apud Gruber),e dos de Smith, Hurley e Coates e Harris, já referidos atraz, ainda os de Siding, Nabarro, Hutton, Beyerlein.

Ha, pois condições varias que talvez explicam alguns casos em particular: pathologicas, citadas antes, e obliteração do *sinus coronarius*. Accrescento ainda o caso especial de Marshall, certo raro, no qual o ramo anastomotico passa atraz da trachéa, donde difficuldade de circulação por elle e consequente persistencia da veia cava superior esquerda.

Voltando á hypothese de Ancel e Villemin, certamente tem importancia a direcção da anastomose, na mais ou menos facilitada circulação retrograda; difficil, porém, pelo menos parece-me, é a determinação do grau de inclinação que impeça ou difficulte a corrente sanguinea, bem como deve-se talvez procurar na influencia de orgãos visinhos da anastomose, a causa do proprio desvio do seu trajecto normal, que já é uma perturbação do seu desenvolvimento.

Para finalisar esta resenha, mencionarei os trabalhos de Friderichs (1920) e de Stadeler (1924). O primeiro A., sobre a interpretação, diz muito bem, que se a anastomose existisse desde o inicio, de tal forma que o sangue que deve passar para o lado direito pudesse seguir tanto por ella como pela veia jugular commum esquerda, nada mais facil seria conceber de que fosse escolhido e perdurasse um dos dois caminhos, e precisamente o mais favoravel á circulação, donde o desapparecimento do outro que não é indispensavel. E isto contrapõe-se á asserção que se encontra em Hertwig, de caminho mais favoravel, como vimos atraz.

Depois de recordar a affirmação de Krause sobre a possivel influencia da crossa aortica, que já discuti atraz, conclue Friderichs que a persistencia da *vena jugularis primitiva* (*communis*) *sinistra* é condicionada: 1) pelo facto que ella occupa, em relação á crossa aortica, uma posição favoravel ao seu desenvolvimento, de tal forma que com o crescer rapido da metade superior correspondente do tronco, o relativo sangue venoso augmentando, naturalmente, de quantidade, não encontra perturbação ao correr por ella, donde não haver necessidade da formação da anastomose; 2) ou então pode haver um grau maior ou menor de difficuldade trazida pela crossa aortica á circulação na veia jugular primitiva esquerda, explicando-se assim todos os casos de veia cava superior esquerda, seja ella mais ou menos fina, com anastomose correspondente, porém inversamente mais ou

menos calibrosa. Accrescenta por fim, que quando se observa em creanças ou fetos, é possivel ás vezes notar-se a causa provavel determinante da parada do desenvolvimento da anastomose transversa. Assim, lembra o A. que no seu caso, um adulto, encontrou um bem desenvolvido e nitido thymus persistente; e disto tira a possibilidade de que esse orgão possa, quando de abnormes dimensões, perturbar o normal desenvolvimento do ramo anastomotico. Noto que Friderichs não se refere á questão do modo de formação da mesma anastomose, que, como vimos, para alguns teria relação com as veias thymicas.

Mais ou menos as mesmas considerações faz Stadeler a este respeito, mencionando a acção da crossa aortica e a de orgãos visinhos, como o thymus, que podem fazer pressão e perturbar o desenvolvimento da anastomose, reunindo por fim a esses dois momentos uma terceira possibilidade: como em muitos casos nada de anormal se encontra para o lado de orgãos visinhos, a variedade encontrada nada mais representa que a disposição, que se apresenta no joven feto humano, disposição esta que é normal nas aves e em muitos mammiferos.

Sobre este ultimo ponto que implica a discutidissima questão de *significação morphologica* e *atavismo,* direi que escapa á orientação por mim prefixada ao desenvolver a questão da interpretação, como se deprehende do que disse no começo desta ultima parte da minha nota.

Quanto á acção da crossa aortica, que os dois AA. relembram, além do que já atraz fica dito, poderia ainda assignalar que não se comprehende como se produz essa influencia naquelles casos em que persiste a veia cava superior esquerda unica, com a crossa aortica em posição normal; fica sem resposta o que perturbou a circulação na veia jugular primitiva direita.

Da explanação supra resulta confirmada a affirmação previa que fiz, de que a multiplicidade de hypotheses de explicação demonstra que nenhuma dellas pode applicar-se á generalidade dos casos de modo definitivo. Certamente, em muitas das disposições pode ser determinada, com muita probabilidade, a causa productora ou condicionante da variedade.

Talvez haja mesmo varios factores concomitantes ou subsequentes, que agem sobre o desenvolvimento do sys-

tema venoso cardinal em geral, pois que ás variedades das veias cavas superiores são simultaneas, talvez interdependentes, variedades das veias azygos, agindo mesmo tambem muitas vezes sobre o desenvolvimento do proprio coração, pois, como nota Herxheimer, são muito frequentes os casos de persistencia da veia cava superior esquerda com malformação cardiaca.

E esta acção que vem alterar o normal desenvolvimento, faz-se sentir em estados precoces, devendo manifestar-se no periodo que vae entre o estabelecer-se das veias cardinaes anteriores (embryão de 15 somites; Evans) até o quarto mez, que, como é sabido, marca a época em que já deve estar completa a transformação do systema venoso, no seu typo habitual definitivo.

BIBLIOGRAPHIA CONSULTADA

Alfandary, I. — Sur la persistance du sinus veineux chez le fétus humain. — *Archives d'Anatomie, d'Histologie et d'Embryologie. Vol. VII. Fasc.* 1/3, 1927.

Ancel, P. e Villemin, F. — Sur la persistance de la veine cave superieure gauche chez l'homme. — *Journal de l'Anatomie et de la Physiologie. Vol* 44, 1908.

Anikiew, A. — Zur Frage über die Entwicklung der Vena anonyma sinistra. — *Anatomischer Anzeiger, Bd.* 34. 1909.

Baptista, B. — Persistencia da veia cava superior esquerda. Duplicidade da veia cava inferior. — *Annaes da Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, Anno IV,* 1920.

Barone, B. — Un caso di persistenza della vena cava superiore sinistra in un cuore di uomo adulto. — *Monitore Zoologico Italiano, Vol.* 36, 1925.

Bauer, K. — Ein Fall von Verdoppelung der oberen Hohlvene und ein Fall von Einmündung des Sinus coronarius in den linken Vorhof. — *Morpholog. Arbeiten, Vol.* 6, *Heft* 1, 1896.

Beyerlein, K. — Die persistierende Vena cava superior sinistra als Abflussrohr für das Coronarvenenblut. — *Frankfurter Zeitsch. f. Pathol., Vol.* 15, 1914.

Birminghan, A. — Extreme anomaly of the heart and great vessels. — *Journal of Anat. and Physiol., Bd.* 27, 1893.

Blakeway, H. — A hitherto undescribed malformation of the heart. — *Journal of Anatomy, Vol.* 52, 1918.

Bradley, O. C. — A case of left anterior (superior) vena cava in the dog. — *Anatom. Anzeiger, Bd.* 21, 1902.

Broome, H. H. — Abnormalities of the Veins, the Arteries, and the Kidneys. — *Proceed. of the Anatomical Society of Great Britain and Ireland., June* 1900: in *Journal of Anat. and Phisiol., Vol.* 35, *N. S. Vol. XV, Parte I,* 1900.

Brown, A. J. — The development of the pulmonary vein in the domestic cat. — *Anatomical Record, Vol* 7, *N.°* 9, 1913.

Budenz, J. B. — Über eine menschliche Missbildung mit Nabelschnurbruch und persistierender Cardinalvene. — *Diss. Marburg,* 1862, (cit por Krause, Anikiew, Friderichs).

Cameron, J. — A specimen showing complete remains of the left superior vena cava; with a description of a venule, which represents the "lost" extra-pericardiac portion of the left duct of Cuvier. — *Journal of Anat. and Physiol., Vol.* 49, 1915.

Charles, J. J. — Notes of a case of persistent left superior vena cava, the right superior vena being in the great part a fibrous cord. — *Jornal of Anat. and Physiol., Vol.* 23, 4.ª *Part,* 1889.

CHARPY, A. — Système veineux: in POIRIER, A, et CHARPY, A., *Traité d'Anatomie humaine. — Tome II, Fasc. III, Paris*, 1903.

CORDS, E. — Ein Fall von teilweiser Erhaltung der V. cava sup. sin. zusammen mit einer Anomalie der Vv. pulmonales. — *Anatomischer Anzeiger, Bd.* 54, 1921.

DEVÉ M. F. — Inversion de la crose aortique. Anevryme de l'aorte "type recorrent" droit. — *Bull. et Mém. Soc. Anatom. Paris*, 95e. *Année, n.°* 7, 1925.

DIETRICH, A. — Über ein Fibroxanthosarkom mit eigenartiger Ausbreitung und über Vena cava superior sinistra bei dem gleichen Fall. — VIRCHOW'S *Archiv. f. pathol. Anat., Bd.* 212, 1913.

DONADIO, N. — Ein Fall von Verdoppelung der Vena cava superior. — *Anatom. Anz., Bd.* 59, 1925.

EVANS, H. M. — The development of the vascular system, in KEIBEL e MALL'S *Manual of Human Embryology, Vol. II*, 1912.

FRIDERICHS, P. (1) — Eine seltene Anomalie des Venensystems. — *Inaug. Diss., Bonn*, 1920.

FOY, M. G. — Ectopie cardiaque par malformation sternale. — *Bull. et Mém. Soc. Anat. Paris*, 85e. *Année*, 1909.

GARNIER, C. et VILLEMIN, F. — Sur une anomalie trés rare des gros vaisseaux de la base du coeur chez un foetus humain. — *Bibliographie Anatomique, Tome XIX*, 1909.

GEDDES, A. C. — Abnormal superior vena cava. — *Anatom. Anz., Bd.* 41, 1912.

GIBSON, A. — Note on a persistent left duct of Cuvier. — *Anatomical Record, Vol.* 20, *n.°* 4, 1921.

GRANT, S. B. — A persistent superior vena cava sinistra in the cat transmitting coronary blood. — *Anatomical Record, Vol.* 13, *n.°* 1, 1917.

GRUBER, W. a) — Seltene Beobachtungen. VI — Rudimentaere Vena cava superior sinistra bei einem Erwachsenen. — VIRCHOW'S *Archiv. f. pathol. Anat., Bd.* 32, 1865.

b) — Anatomische Notizen — (CLVI). Vorkommen eine Vena cava superior sinistra (bei Abwesenheit der normalen v. cava superior). — *Ibidem, Bd.* 81, 1880.

c) — Idem. (CLXXIX) Duplicitaet der Vena cava superior mit Vorkommen zweier transversaler Communikationsaeste und zweier Venae azygae. — *Ibidem, Bd.* 86, 1881.

d) — Idem, (CCXVIII). Duplicitaet der Vena cava superior (11 . Fall eigener Beobachtung) bei Verschluss der Mündung der Vena cava superior sinistra in das Atrium dextrum und deren Auftreten als Abführungskanal der Herzvenen in die Vena anonyma sinistra (Sicherer 1 Fall). — *Ibidem, Bd.* 99, 1885.

---

(1) A possibilidade de consultar este trabalho e o de STADELER, devo á nimia gentileza do Prof. SOBOTTA, de Bonn.

HALPERT, B. — Complete situs inversus of the vena cava superior. — *Anatom. Record. Vol.* 35, *n.°* 1. *pag* 38, 1927. (*Americ. Ass. of Anat. Forty-third session*).

HARRIS, H. A. — A foetus presenting a combination of rare anomalies. — *Journal of Anatomy, Vol.* 57, *Part I,* 1922.

HARRIS, H. A., GRAY, S. H. a. WHITNEY, C. — The heart of a child aged twenty two months presenting an anomalous vein from the pulmonary auricle to the right internal jugular vein, transposition of the great vessels and left vena cava. — *Anat. Record, Vol.* 36, *n.°* 1, 1927.

HEITZMANN, O. — Drei seltene Faelle von Herzmissbildung. — VIRCHOW'S *Archiv f. pathol. Anat. Bd.* 223, 1917.

HEPBURN, D. — Double sup. vena cava, right pulmonary veins opening into the right auricle and a special intrauricular foramen. — *Journal of Anat. and Physiol., Vol.* 21, 1887.

HERTWIG, O. — Element di Embriologia dell'uomo e dei vertebrati. — Trad. Ital. de STERZI, G. e FAVARO, G. — Milano 1913.

HERXHEIMER, G. — Missbildung des Herzens und der grossen Gefaesse: in E. SCHWALBE, Die Morphologie der Missbildungen, etc. III Teil; Die Einzelmissbildungen, III Lief., 2 Abt., 4 Kap., Jena, 1910.

HOCHSTETTER, F. — Die Entwickelung des Blutgefaessystems; in HERTWIG'S *Handbuch der vergl. u. exp. Entw. der Wirbertiere, Bd. III, T. II, Kap. IV, Jena,* 1906.

HOEPKE, H. — Über eine Varietaet des Aortenbogens. — *Anatom. Anz. Bd.* 54, 1921.

HOWDEN, R. — Case of double superior vena cava with left sided arrangement of the azygos veins. — *Journal of Anat. and Phys., Vol.* 21, 1887.

HUBMANN, P. — Eine komplizierte Herzmissbildung mit Dextroposition des Aortenbogens. — *Frankfurter Zeitsch. für Pathologie, Bd.* 29., 1923.

HUFFMIRE, A. a. BOWER, G. C. — A case of persistence of the left superior vena cava in an aged adult. — *Anatom. Record. Vol.* 17, *n.°* 3, 1919.

HURLEY, L. E. a. COATES, A. E. — A case of rigth-sided aortic arch and persistent left superior vena cava. — *Journal of Anatomy, Vol.* 61, *Part III,* 1927.

HUTTON, W. K. — An anomalous coronary sinus. — *Journal of Anat. and Phys. Vol.* 49, 1915.

JOHNSTON, T. B. — A rare vascular anomaly, opening of the upper left pulmonary vein into a persistent left sup. vena cava. — *Journal of Anat. and Phys. Vol.* 49, 1915.

Kadanoff, D, — Eine Lageanomalie der abnorm entspringenden Arteria subclavia sind bei rechtsseitigem Arcus Aortae. — *Zeitschrift für Anat. und Entwickl. Bd.* 74, 1924.

Keyes, D. C. a. Keyes, H. C. — A case of persistent left superior vena cava with reserved azygos system. — *Anatom. Record, Vol.* 31, *n.º* 1, 1925.

Krause, W. — Varietaeten der Körpervenen: in Henle's *Hand. der system. Anatomie des Menschen, Bd. III, Braunschweig,* 1867.

La Villa, D. J. — De un caso de vena cava superior izquierda. — *El Siglo Medico, Año LXXIII. Tomo* 78, *n.º* 3.804, 1926.

Lewis, F. T. — The gross anatomy of a 12 mm. Pig. — *Anat. Record, Vol.* 2, *n.º* 2, 1903.

Marshall, J. — On the development of the Great Anterior Veins in Man etc. — *Phil. Trans, Roy, Soc., London,* 1850, (*cit.* Ancel e Villemin, Evans, Friderichs, etc.).

McCotter, R. E. — Three cases of the persistence of the left superior vena cava. — *Anatomical Record, Vol.* 10, *n.º* 5, 1916.

Michaelson, A. — Einmündung aller Lungenvenen in die persistierende Vena cava sup. sinistra und cor biloculare bei einem 21 jaehrigen Manne. — *Frank. Zeitsch. f. Pathol., Bd.* 23, 1920.

Morand — Veine cava supérieure gauche. — *Bull. et Mém. Soc. Anat. de Paris,* 95e. *Année, n.º* 8, 1925.

Morestin, H. — Anomalies multiples chez un foetus à terme. — *Ibidem,* 72.e *Année, V Série, Tome XI,* 1897.

Mutel, M. et Fourche, R. — a) Anomalie complexe artérielle et veineuse des gros vaisseaux de la base du coeur. — *Ibidem,* 90e. *Anné,* 6e. *Série, Tome* 17, 1920.

b) — L'are azygo-innominé chez l'homme. — *Comptes Rendus de l'Association des Anatomistes,* 17.e *Reúnion, Gand* 10-12 *Avril,* 1922.

c) — Le sytème thoracique azygos gauche.. — *Bull. et Mém. Société Anatom. de Paris,* 93.e *Année, n.º* 1, 1923.

d) — Un cas d'invertion de la crosse aortique. — *Ibidem, n.º* 3, 1923.

Nabarro, D. — Two hearts showing peculiarities of the great veins. — *Journ. of Anat. and Phys., Vol.* 37, 1903.

Pangratz, A. — Über die sogenannte Verdoppelung der obern und untern Holvene. — *Diss. Königsberg,* 1894 (cit. Bauer, Ancel e Villemin, Friderichs, etc.).

Papilian, V, u. Rubin P. — Der Zusammenhang des Sinus venosos mit der Vena cava sinistra. — *Anat. Anzeiger, Bd.* 57, 1923.

Schroeder, R. — Über Anomalien der Pulmonalvene zugleich im Beitrag zum Cor biloculare, — Virchow's *Archiv f. pathol. Anat. Bd.* 205, 1911.

SCHÜTZ, H. — Einige Faelle von Entwicklungsanomalie der Vena cava superior (Persistenz des linken Ductus Cuvieri). — VIRCHOW'S *Archiv f. pathol. Anat. Bd.* 216, 1914.

SIDING, A. — Über den Abschluss des Sinus coronarius cordis gegen den rechten Vorhof. — *Anat. Anz. Bd.* 12, 1896.

SMITH, J. H. — Description of a case of persistent left duct of Cuvier in man. — *Anat. Record, Vol.* 17, *n.°* 3, 1919.

SMITH, W. C. — A case of a left superior vena cava without a corresponding vessel on the right side. — *Anat. Record. Vol.* 11, *n.°* 5, 1916.

STADELER, W. — Zwei seltene Gefaessanomalien. — *Auszug In Diss., Bonn.* 1924.

TANDLER, J. — Anatomie des Herzens. — in BARDELEBEN'S *Handbuch der Anatomie des Menschen, Bd. III, Abt. I, Jena,* 1913.

THYNG, F. W. — The Anatomy of a 17, 8 mm. human embryo. — *American Journal of Anatomy, Vol.* 17, *n.°* 1, 1914.

TICHOMIROFF, M. — Ein Fall von congenitalem Mangel der linken Lunge mit Persistenz der linken oberem Hohlvene bei einem erwachsenen Menschen. — *Internat. Monat f. Anat. Bd.* 12, 1895.

WEIGERT, C. — Über einen Fall von links verlaufender Vena cava superior muthmasslich bedingt durch frühzeitige Synostose der Sutura mastoidea dextra. — VIRCHOW'S *Arch. f. pathol. Anat. Bd.* 84, 1881.

WEIGNER, K. — Eine sehr seltene Gefaessanomalie: Obliteratio der Art. anonyma, der Art. carotis com. und der Art. subclavia; persistierende V. cava sup. sinistra. — *Archiv für Anatomie und Physiologie. Anat. Abt.*, 1915, *Supplement-Band, Leipzig,* 1916.

YÜ, T. — Eine seltene Herzmissbildung. — *Anatom. Anzeiger, Bd.* 56, 1923.

EXPLICAÇÃO DA FIGURA

(2/3 do natural, desenho EBSTEIN)

O coração é visto pela sua face diaphragmatica, e um pouco pela esquerda.

V. C. S. E. — veia cava superior esquerda.
V. C. S. D. — veia cava superior direita.
V. P. E. S. — veia pulmonar esquerda superior.
V. P. E. I. — veia pulmonar esquerda inferior.
V. P. D. S. — veia pulmonar direita superior.
V. P. D. I. — veia pulmonar direita inferior.
V. C. I. — veia cava inferior.
A. P. E. — ramo esquerdo da arteria pulmonar.
A. P. D. — ramo direito da arteria pulmonar.
S. C. — *Sinus coronarius.*

Veia cava superior esquerda no adulto



INSTITUTO DE ANATOMIA DESCRIPTIVA DA FACULDADE DE MEDICINA DE S. PAULO

DIRECTOR: PROF. A. BOVERO

Em torno do "musculus platysma myoides" em diversas raças humanas

OBSERVAÇÕES DO

DR. JARBAS BARBOSA DE BARROS

INTRODUCÇÃO

O PRESENTE trabalho é um apanhado das pesquisas que fiz, acerca do m. platisma e acessoriamente dos mm. marginal da mandibula, transverso do mento, triangular, risorio, zigomatico e esfincter profundo do pescoço, em material humano de proveniencia etnica variada e que relatei minuciosamente na minha tese inaugural (1927).

Julgo necessario este resumo, feito com sacrificio consideravel da parte descritiva da tese, não só pela actualidade do assunto, como e principalmente porque inspirando-me no estudo mais acurado de minhas proprias observações anteriores, fui levado a fazer modificações de forma e de doutrina que representam um verdadeiro complemento ás considerações expendidas na minha dissertação inaugural.

Tratarei do assunto considerando sucessivamente:

1.º — *Material e tecnica.*
2.º — *Literatura acerca do m. platisma em negros e japoneses.*
3.º — *Feixes mediaes do m. platisma:*

a) no torax
b) no pescoço e no mento
c) Comentarios.

4.º — *M. marginal da mandibula*
5.º — *M. transverso do mento*
6.º — *M. triangular*
7.º — *Feixes lateraes do m. platisma:*

MATERIAL E TECNICA

O material por mim estudado é parcela das entradas de cadaveres para o Laboratorio de Anatomia descritiva, durante os anos de 1924-26. Compõe-se de 26 negros, 6 mulatos, 4 pardos, 4 japoneses e 22 brancos.

Os negros são de Estados diversos do Brasil, particularmente de São Paulo, adultos, com uma idade que varia de 21 a 60 anos: (16 m., 10 f.); dois d'eles pareceram-me impuros. Os mulatos por mim observados, são todos adultos, (4 m., 2 f.) brasileiros, variando sua edade de 21 a 32 anos. Os pardos, tambem brasileiros, adultos, todos do sexo masculino, tem edade variavel de 37 a 49 anos. Os niponicos são tambem adultos, homens, oscilando a edade que apresentam entre 25 e 46 anos.

E' bastante heterogeneo o meu material branco: tanto quanto a edade, pois, verifiquei casos entre os extremos de 19 a 64 anos, como pelo sexo: tive nas mãos 4 mulheres e 18 homens. Acentua-se porém essa heterogeneidade na questão de nacionalidade: alem de pesquisar 7 brasileiros, nos quaes incluem-se as 4 mulheres, estudei ainda 4 portugueses, 4 hespanhoes, 4 italianos, 1 alemão, 1 rumeno, e 1 marroquino; predominam entretanto os iberoneoibericos com 15 individuos em conjunto. A sorte favorecendo-me com material branco tão heterogeneo — digo a sorte porque não fiz absolutamente selecção de material, aproveitando-me ao contrario, nos lazeres de curso, dos cadaveres que encontrava — colocou-me em posição de poder julgar com igualdade as diferenças que porventura existam quanto ao m. platisma, entre os brancos em geral e entre os negros em geral. O material negro do Brasil é tambem ainda bastante heterogeneo; apesar de ser de 1552, a primeira leva de negros que aqui aportou, não houve tempo de por multiplos caldeamentos de sangue, organisar-se o que se poderia chamar "o negro do Brasil", basta lembrar que

ainda se encontra aqui africanos de origem imediata, vivos. Ora os africanos importados ao Brasil vieram de regiões bem diversas do ocidente da Africa, geografica e antropologicamente falando (BRAZ DO AMARAL) e mais raramente de Moçambique.

Não julgo necessario explicar o sentido que dou á palavra "mulato": todo o mundo a entende do mesmo modo como um mestiço evidente de branco e negro. A mesma cousa se diga no que se refere a japoneses. Já não acontece o mesmo entretanto com a denominação *pardo* que empreguei acima. Por "pardo" entendo individuos com a coloração que o nome designa, e que distinguindo-se ainda dos brancos pelos traços, têm entretanto cabelos lisos como eles. E' um agrupamento complexo de indios, mestiços de indios e brancos e mestiços muito diluidos de indios e brancos com negros, já tendo perdido porém os caracteres distintivos destes ultimos completamente. E' um aglomerado que sou obrigado a estabelecer porque certos individuos por mim examinados não se enquadram em nenhum dos outros grupos, e não é extranhavel a existencia dos mesmos, dado o facto de concorrerem tres raças á mestiçagem: brancos, negros e indios.

O material por mim observado era conservado em formol, a excepção dos quatro japoneses, que estudei á fresco.

Procedi minhas dissecações com bisturi e pinça seguindo uma certa rotina, que modifiquei porem no curso do trabalho, para obter certas vantagens. Assim de começo traçava 2 incisões transversaes, uma acompanhando a clavicula, outra a mandibula, unindo-as ao meio por uma 3.ª incisão longitudinal, da qual levantava um retalho de péle anterior e outro lateral. Mostrou-me a experiencia depois que, unindo transversalmente as incisões longitudinaes por uma transversal, mais ou menos ao meio do pescoço, podia-se dissecar com muito mais facilidade a parte submental do musculo para cima, e a juxtajugular para baixo. — Na face traçava uma incisão vertical, do nodulo comissural á mandibula e outra do mesmo nodulo até o nivel do osso malar, dissecava então de dentro para fóra, partindo tanto de baixo como de cima.

As medidas que apresento foram feitas com compasso. Quando os feixes se apresentavam muito delgados e descorados lançava-se mão da lupa.

LITERATURA

O platisma nos negros e nos japoneses

A literatura anatomica referente ao platisma, sob o ponto de vista comparativo nas diversas raças humanas, conta com um acervo de numerosas contribuições, de epocas bem diferentes, pela maior parte incluidas em trabalhos mais complexos, que abrangem o estudo da musculatura facial em conjunto. Destes trabalhos destacam-se, particularmente pela riqueza das observações, os de Chudzinski, que teve a oportunidade de estudar nada menos de 18 negros, das mais variadas procedencias, e de salientar as disposições mais interessantes que apresentavam . A dificuldade de obter originaes do seu trabalho principal (1896) apesar de possuir os de Giacomini e Popowski, fez-me desistir da confecção d'uma sumula das obs. destes AA. e das notas dispersas de outros, que estudaram contemporaneamente individuos isolados. Esta sumula já foi aliás muito bem feita por Loth, que sistematisou todas as obs. até então (1912) efectuadas, dando assim, na sua contribuição para a miologia dos negros, um fundamento solido e uniforme para estudos ulteriores.

Dos resultados de estudos de Loth farei largar provisão, particularmente quanto aos dados dos AA. que constituem por assim diser o periodo inicial do estudo da musculatura facial em negros. Analisarei aqui detidamente somente os trabalhos que appareceram ulteriormente á dita contribuição, com excepção d'um trabalho de Eggeling (1909), que lhe é anterior, mas que já pertence á nova fase de estudos, e ao qual pretendo fazer algumas referencias apesar de já ter sido analisado por Loth.

Pela simples razão de que as questões em pendencia, quanto á anatomia das raças, no que se refere ao platisma, prendem-se mais ou menos ás suas porções toracoescapular, cervical, facial e nucal, pretendo apresentar os dados encontrados na literatura nessa mesma ordem.

Eggeling (1909) estudou 4 cabeças de hereros adultos, das quaes uma feminina, e 2 de creanças (1 herero f., outra hotentote). As inserções inferiores do m. platisma eram a meia altura do pescoço no herero infantil, e no hotentóte desde pouco abaixo da clavicula até a extremidade acromial da espinha do omoplata.

No pescoço, em 3 hereros adultos as margens mediaes dos musculos não se tocavam, nos 2 restantes havia entrelaçamento que começava caudalmente á margem mandibular,

15 e 22 ms. respetivamente. No hotentote havia fusão das margens mediaes no mento. Em todos os casos, de passagem sobre a mandibula para a face, os feixes do platisma dispunham-se em lamina continua que tinha como limite dorsal o angulo da mandibula.

Na face, o comportamento destes feixes era mais ou menos identico em todos os casos. Eles dirigiam-se, formando arcos de concavidade anterointerna, para o labio inferior e angulo da boca. Algumas vezes (5) os feixes mais superiores da parte medial destes arcos irradiavam-se na bochecha, onde porem sempre se conservavam abaixo da linha orootica.

Em duas obs. havia feixes da porção nucal do platisma, á direita n'uma, á esquerda noutra, que partindo em leque da região geniana, logo acima dos arcos descritos, convergiam para tras, circunscreviam estreitando-se, o contorno inferior do lobulo auricular e iam terminar respectivamente na fascia do trapezio até a protuberancia ocipital externa e na do m. esternomastoideo. Estes feixes eram separados do platisma, na bochecha, por um estreito espaço.

Ainda num caso, á esquerda, o comportamento dos feixes do platisma na face em nada se distinguia do comum, mas ao nivel do gonio, separava-se um feixe, que contornando o lobulo auricular, caminhava transversalmente para tras até a fascia do esternomastoideo.

Num dos casos acima consignados o feixe nucal estava em relação com um resto nucal do platisma ao nivel da margem anterior do esternomastoideo, resto este, que partia do espaço existente superiormente entre os mm. trapezio e esternomastoideo. No mesmo espaço inseriam-se ainda, numa fascia comum os mm. transverso da nuca e ocipital. Os restos do platisma nucal, inexistentes em dois casos, encontravam-se bilateralmente sem conexões com o m. num, só a direita noutro e dos 2 lados no hotentote. Em suma, de 12 hemifaces só 4 não tinham remanescentes do platisma nucal.

Loth (1912) n'uma importante monografia faz uma revisão, que constitue uma boa sintese das questões referentes á miologia dos negros até essa data. No dominio particular da musculatura facial traz ainda a contribuição de 3 casos pessoaes, 2 adultos, (2 m.) e um recemnascido (f.)

Resulta da revisão por ele feita na literatura, apoiado nas observações de todos os AA. que o precederam, uma serie importante de factos quanto ao platisma, que vou aqui considerar em particular.

Assim em relação á robustez do musculo em conjuncto, mostra ele que ha dados de grande desenvolvimento, ao lado de outros que evidenciam mediocridade, sendo impossivel estabelecer medias, o que faz ressaltar a variabilidade do dito musculo.

Verifica ainda que é insignificante o numero de observações relativas a sua extensão longitudinal, cujo limite caudal mais frequente não poude ser estabelecido. Variou muito; assim, já foi observada: até a 4.ª costela; até o cavo axilar e deltoide; até o 1.º esp. int.; até a clavicula, e mesmo acima da clavicula, quanto aos feixes mediaes.

As margens mediaes n'alguns poucos casos observados cruzavam-se acima da cartilagem tireoide, n'outros mais raros abaixo da mesma. N'um caso as margens mediaes estavam estreitamente ligadas entre si, n'outro separava-as um espaço de 5 cms.

Na região submaxilar, já se verificara uma vez a existencia do m. mandibulo-marginal.

Loth conseguio reunir 36 hemifaces observadas por diversos AA., inclusive as que estudou, em que descrições claras ou gravuras permitiam reconstruir a parte facial do m. e portanto, sistematisar suas disposições nos 3 tipos concernentes a ela, sugeridos por Bluntschli. No tipo I os feixes superiores desta porção têm um trajecto transversal, caminhando para tras; no tipo II tornam-se os feixes lateraes mais verticaes, constituindo um grupo *aberrante* em relação aos feixes labiaes habituaes; no tipo III só existem estes ultimos, formando o que Bluntschli chama *parte labial.* Loth procurando completar estes tipos creou sub-tipos I.ª, II.ª, III.ª, das formas atenuadas dos tipos precedentes. Caracterisa I.ª a separação do feixe transversal superior dos feixes restantes; II.ª o pouco desenvolvimento da parte aberrante, que não excederia cranealmente a linha orootica, e III.ª o fraco desenvolvimento da porção labial. Com este criterio organisou Loth o quadro que copío abaixo acerca das 36 hemifaces consideradas.

QUADRO 1

Tipo	I	5	(CHUDZINSKI 2, EGGELING 3)
	Ia	5	(POPOWSKY 2, EGGELING 3)
	II	12	(CHUDZINSKI 4, EGGELING 4, LOTH, 4)
	IIa	2	(CHUDZINSKI)
	III^a	12	(CHUDZINSKI 10, EGGELING 2.)

O mesmo A. considera o desenvolvimento da porção facial do platisma: forte, medio ou fraco, conforme ultrapas-

se, apenas alcance ou não chegue até uma linha, que una o angulo da boca ao poro auditivo externo. De acordo com isto creou tipos I, II, III, que correspondem mais ou menos aos tipos de BLUNTSCHLI, na mesma ordem. Considerando deste modo 26 das 36 hemifaces catalogadas havia fraco desenvolvimento do m., em 8 % das mesmas, medio em 23 % e forte desenvolvimento do mesmo em 69 %.' Este resultado concorda mais ou menos com o do quadro acima.

A existencia bastante frequente da parte aberrante explicaria os amiudados entrelaçamentos de feixes do platisma com os dos mm. zigomatico e quadrado do labio superior, assim como o deslocamento dos mesmos sobre outros mm., como o zigomatico, até então observados em negros.

CHUDZINSKI em 5 casos, alem dos entrelaçamentos já registados, viu feixes da parte aberrante em relação com o m. orbicular das palpebras, subindo num outro caso os feixes mais longos da mesma até a região temporal.

LOTH procura sistematizar tambem, reunindo em grupos, os feixes nucaes do platisma que eventualmente existem, e distribue em tipos de I a IV as 22 hemifaces, que conseguio ajuntar a respeito na literatura. No tipo I as fibras do platisma apresentam um decurso horizontal e assim se processa uma irradiação na região nucal: teria sido observado em 2 hemifaces. (CHUDZINSKI, EGGELING). O tipo II, em que dos feixes do platisma de decurso horisontal se separa o superior, caminhando para a nuca, teria sido visto 1 vez por EGGELING e 2 por POPOWSKY. No tipo III encontram-se feixes transversaes sobre as inserções superiores do esternocleidomastoideo e do trapesio, feixes que não estão em conexão com os do platisma; neste tipo se enquadram 3 hemifaces de CHUDZINSKI, 6 de EGGELING e 4 de LOTH. No tipo IV incluem-se os casos de inexistencia de feixes nucaes, como 4 hemifaces observadas por EGGELING.

ECKSTEIN (1912) observou, na musculatura facial d'um feto negro a termo, que a diferenciação muscular era pouco pronunciada, havendo trocas de fibras entre os diversos musculos, que tinham limites pouco nitidos. No pescoço, o platisma, bem desenvolvido, tinha a margem medial evidente. Na face a *pars labialis* era inseparavel do quadrado do labio inferior, entrelaçando-se os feixes da parte aberrante com os dos mm. orbicular das palpebras, zigomatico e quadrado do labio superior. Não havia porção nucal.

VIRCHOW em 1912 ainda, comunica seus estudos sobre a musculatura facial de 16 negros; neles salienta que, d'um

modo geral, ela é mais robusta que nos brancos, sendo seus feixes mais grosseiros, divergindo mais ou menos entre si, o que leva a certas estratificações nos elementos d'um mesmo musculo ou de musculos diversos. Não se refere comtudo ao platisma em particular.

Em 15 casos teria observado que a parte facial do platisma aproximava-se da direcção horisontal, sendo sua margem superior dirigida para o angulo da boca. Deste modo não seria recoberta pelos seus feixes a parte preauricular, i. é., a maior parte da região parotideomasseterica. Só observou feixes ascendentes nesta região n'um caso, em que o aspecto geral do individuo e os cabelos faziam suspeitar de mestiçagem.

Não ha nesse trabalho referencias á porção nucal do platisma.

Num caso existe entretanto uma disposição interessante: *"Eine ganz eigenartige und unter dem Bilde eines besonderen Muskels sich darstellende Portion des Platysma wies ein Mhehe auf. Die vollkommen geschlossene und auch ungewöhnlich kräftige (dicke) Muskelportion trat nämlich nicht von unten herkommend aufs Gesicht, sondern sie entsprang sehnig vor dem Ohr nicht weit unterhalb des Jochbogens und lief von da aus ab- und vorwärts bis zum Rande des Triangularis, den sie am Kieferrande erreichte"*. O A. aproxima este caso do que CHUDZINSKI teria observado n'um Anamita em 1896.

FETZER (1914) estudou 17 hotentotes dos quaes 15 (9 m., 5 f., 1?) adultos, um de 3 e outro de 1 (f.) anos de edade. O platisma era forte, tendo parte aberrante em 6 casos, (12 hemifaces), nos restantes não alcançava a linha orootica de LOTH. Sua porção aberrante em 4 hemifaces estendia-se até o m. zigomatico. Em 5 hemifaces este ultimo m. apresentava um feixe descendente lateral, que se entrelaçava com feixes aberrantes do platisma. Em 7 hemifaces a porção labial enviava um feixe superficialmente ao triangular á comissura dos labios. N'um caso, ela prolongava-se em lamina continua, sobre o quadrado do labio inferior, cruzando-se na linha mediana com o heterolateral. Num outro caso originavam-se feixes, á esquerda, ao nivel do gonio, de 3 mms. de largo, que se irradiavam para cima uns 3 cms. em direcção a orelha; a direita, os feixes correspondentes eram mais largos, avançando mais 1 cm. no mesmo sentido. Não havia feixes que se prolongassem para tras á nuca.

ZEIDLER, (1915) estudou a musculatura da face de 5 hereros (4 m., 1 f.), notando que o platisma tinha grande

desenvolvimento em geral, particularmente em relação aos feixes em si, mas sem expansão acima da linha tragocomissural.

Em 4 dos seus casos havia supercruzamento submental, recobrindo os feixes da direita os que vinham da esquerda. No caso restante, as margens mediaes estavam separadas no submento. A largura media do platisma ao nivel da mandibula era de 113 mms. Em dois casos os feixes submentaes do platisma continuavam-se na parte mais medial do quadrado do labio inferior.

Confirma o tipo de platisma geniano estabelecido por EGGELING para os hereros, isto é: a maior parte das fibras do platisma estende-se para o labio inferior e angulo da boca, irradiando-se algumas fibras lateraes na pele geniana. A' esquerda do caso A, a parte labial do platisma enviava um feixe á comissura, superficialmente ao triangular. Nos casos A e C havia feixes lateraes ascendentes, que se terminavam na região masseterina inferior. Em duas hemifaces notou feixes infraauriculares, que considera como restos poucos tipicos d'uma expansão nucal do platisma. Estes feixes estavam separados por um largo espaço do platisma geniano normal, que era do tipo traçado por EGGELING.

ZEIDLER (1920) estudou ainda 1 hotentote (f.) de alguns meses e 2 hereros infantis (1 m., 1?). No I.º notava-se a união das margens mediaes dos musculos no submento. Na face o musculo caminhava quasi horisontalmente para a comissura, abaixo da bola de Bichat. Não foram encontrados feixes nucaes, que tambem não existiam nos dois hereros. Nestes, a porção geniana é classificada pelo A. nos tipos II.ª e III.ª de BLUNTSCHLI-LOTH. Nos mesmos alguns feixes chegavam até a linha tragocomissural. Num herero os feixes mediaes se uniam no submento, no outro esta região não foi estudada.

EGGELING (1920) descreveu tambem o comportamento dos musculos da face d'um negro de Guadalupe. As margens mediaes dos platismas no pescoço estavam separadas por um estreito espaço até ao nivel do mento. A direita o comportamento dos feixes genianos correspondia ao tipo III, a esquerda ao tipo I de BLUNTSCHLI na opinião do A. que declara mais adeante não existir a porção nucal do platisma.

LANZ (1922) encontrou num negro de Kamerum o platisma partindo da fascia superficial do grande peitoral e do deltoide desde 2 dedos abaixo da clavicula na linha mamilar, até o nivel da art. acromioclavicular dorsalmente. Na região

cervical as laminas musculares medem, ao nivel da cartilagem tireoide, 84 mms. a esquerda, 89 a direita.

O comportamento das margens mediaes é notavel: encontram-se cruzamentos acima e abaixo da cartilagem tireoide até o nivel do jugulo, a partir de onde, os feixes mais mediaes convergem para o manubrio, formando arcos de concavidade para baixo. Estes feixes em arco são recobertos por 4 feixes á direita, e 1 esquerda, que, nascendo sobre a parte esternal da clavicula, dirigem-se superficialmente para a linha mediana recobrindo os arcos em ponte.

Na face o A. descreve uma parte labial inclinada para a boca, e feixes aberrantes, que, vão á região parotideomasseterica e conectivo geniano, alcançando a linha orootica. A direita ha feixes, medindo em conjuncto 6 mms. de largo, que nascem sobre a parte superior do esternocleidomastoideo e dirigem-se para deante em arco concavo para cima, em derredor do lobulo auricular, terminando-se na vizinhança immediata dos feixes aberrantes da parte geniana; seu maior comprimento é 5 cms. A camada superficial do quadrado do labio inferior é constituida pelos feixes subtriangulares do platisma.

Resumindo e coordenando os dados que minuciosamente transcrevi do que foi observado pelos AA. sobre o assunto, que me interessa, mostrarei o estado actual da questão.

Começando pelo material, ve-se que, se ainda ha a lamentar a ausencia de referencias sobre sua origem, como no trabalho de VIRCHOW, ha por outro lado estudos de grupos mais homogeneos de negros, como os de hereros por EGGELING e ZEIDLER, os de hotentotes por FETZER, estudos com 12 e 19 individuos para cada grupo respectivamente. Em conjunto o comportamento do platisma foi verificado em 52 individuos, desde o trabalho de EGGELING ao de LANZ, dos quaes 44 depois da revisão de LOTH em 1912. Destes 52 individuos 7 eram menores de 3 anos, sendo 1 feto a termo.

Analisando o material ulterior á publicação de LOTH ve-se que o desenvolvimento do musculo não apresenta variações consideraveis, sendo medio na grande maioria das obs.; destaca-se pela robustez a obs. de LANZ.

Diversos AA. referem-se a enfibratura mais grosseira dos feixes do musculo, sendo relativamente escassos os casos de feixes delicados e pálidos.

Pouco se ajuntou, ao que refere LOTH, sobre a expansão longitudinal do musculo no torax; LANZ vio-o descer dois dedos abaixo da clavicula na linha mamilar e estender-se lateralmente até a articulação acromioclavicular.

As margens mediaes do platisma d'estas 44 hemifaces só foram estudadas no submento, provavelmente por razões de ordem material. Houve 4 cruzamentos submentaes registados; duas vezes as margens mediaes uniam-se no submento, estando separadas em outros dois casos uma da outra.

A observação de LANZ conserva-se por emquanto destacada na sua complexidade, se bem que não seja a unica de arcos cervicaes inferiores observada em negros, pois que já os tinha descrito CHUDZINSKI, sem que porém no seu caso se cruzassem os segmentos descendentes dos arcos sobre o manubrio do esterno. Não repetirei aqui o resumo do caso, mas saliento o facto de haver feixes transversaes superficiaes ao cruzamento dos arcos, feixes esses que o A. interpreta como do platisma, considerando os feixes arciformes, que parecem nascer do esterno, como restos do *sphincter colli*, do qual a parte medial do platisma derivaria pela transformação de suas fibras circulares em fibras longitudinaes.

Como se vê pouco avançou o estudo das margens caudal e medial do platisma de 1912 para cá.

Quero ainda aludir ao *m. mandibulo-marginalis*: ao caso de CHUDZINSKI, que LOTH assignala, ajuntarei a obs. de VIRCHOW num Mhehe, que parece ser semelhante ás figs. 3 e 4 de BLUNTSCHLI, sendo facial em todo o seu trajecto.

Passo á expansão geniana do platisma. Como quasi todos os trabalhos, sobre o assunto de que trato, versavam sobre a musculatura facial em conjunto, e eram geralmente feitos em cabeças separadas do tronco, é natural que se tivesse concedido mais atenção a esta parte do platisma, que com efeito conta com muito mais material estudado, que qualquer outra porção do m. Nem todo este material porém, foi descrito com a minuciosidade necessaria para poder ser reunido em redor de certos tipos, como seria de desejar.

D'outro lado parece-me muito complicada a divisão em 6 tipos dos aspectos da parte facial do platisma, como foi feita por LOTH. A subdivisão do tipo I. de BLUNTSHLI em I e I-a., inutil, é de aplicação muito delicada, o mesmo acontecendo, em grao muito menor porem, para as subdivisões tambem propostas por LOTH para os tipos II e III.

Para encurtar o resumo das observações feitas de 1912 para cá sobre a parte facial do platisma dos negros, apresento os casos coligidos por LOTH n'uma coluna independente do quadro abaixo que a respeito dela organisei, de modo a facilitar o confronto. Farei entretanto uma ligeira modificação nos totaes de LOTH, pela classificação das observações de EGGELING que, como se

vê em seu trabalho, só observou em 3 hemifaces a expansão facial d'um platisma nucal, tendo portanto somente 3 obs. de tipo I. Os casos restantes do mesmo A. seriam 3 do tipo II e 6 do tipo III. O quadro de LOTH, alterado por mim, é como está abaixo na coluna encimada pelo seu nome. No quadro que organisei com 44 hemifaces que tive de analisar não se incluem duas das observações (E — hotentote infantil) de FETZER, porque não estão sufficientemente explicitas suas descrições.

QUADRO 2

Tipo	Autores	Hemifaces	LOTH	Total	%
I	ZEIDLER, LANZ, EGGELING	4	7	11	9,82
II	ZEIDLER, LANZ, FETZER, VIRCHOW	16	14	30	26,78
III	ZEIDLER, VIRCHOW, EGGELING, FETZER . . .	56	15	71	63,68

Como se vê, modificou-se o proporção que LOTH tinha estabelecido, havendo portanto somente um decimo dos casos em que os feixes do platisma expandem-se na região geniana com caracter mais primitivo.

As creanças estudadas por ZEIDLER são duas de tipo III, uma do II. Entre os 15 hotentotes de FETZER e 1 de EGGELING havia 11 hemifaces do tipo II e 21 do tipo III, sendo portanto as proporções quasi identicas ás de conjuncto. Entre os hereros de EGGELIN e ZEI4LER incluindo as creanças, os tipos têm respectivamente, I-8 hemifaces, II-6 e III-10 hemifaces, estando portanto mais ou menos na mesma proporção que acima; é mais forte entretanto a proporção de formas primitivas.

Na face o entrelaçamento do platisma com outros musculos em nada se distanciou do que já se sabia: FETZER e ZEIDLER entretanto chamam a atenção para a existencia em 8 casos d'um feixe comissural do platisma, que recobre superficialmente as origens do triangular. O quadro organisado por LOTH para os restos nucaes do platisma, que, pela mesma razão acima exposta, alterei fundindo os tipos I e II, tambem foi modificado por mim quanto a classificação das obs. de EGGELING, que são 3 do tipo I, 5 do tipo II, e 4 do tipo IV.

QUADRO 3

Tipo	Autores	Hemifaces	LOTH	Total	%
I e II	ZEIDLER, LANZ	3	6	9	10,58
III	. . . .		12	12	14,11
IV	ZEIDLER, FETZER, LANZ, EGGELING, ECKSTEIN	60	4	64	75,29

Como se vê inverteram-se as cifras correspondentes aos tipos extremos: com efeito ha ausencia de feixes nucaes em 75 % dos casos, deixando de levar em consideração os 16 cadaveres de VIRCHOW em que provavelmente não se alude a estes feixes por não terem eles sido encontrados.

Dos trabalhos com referencia ao platisma em japoneses pudemos encontrar o de ADACHI, que nada adianta, e consultar ainda os de KUDO (1919) e MIYAKE (1925), que estudaram o platisma respectivamente em 15 e 100 individuos (84 m., 16 f.), o primeiro em conjunto com a musculatura facial, o segundo sómente o platisma em particular.

Caudalmente MIYAKE acompanhou em 18 individuos os feixes do platisma até o nivel da 2.ª costela no torax.

Na região da fossa jugular encontrou em 5 casos um encurvamento d'uma pequena porção medial inferior do platisma esquerdo para a direita na incisura jugular, ou diante do manubrio do esterno, que se continuava porem para baixo antes de alcançar a margem medial do platisma direito, formando assim, em conjunto, um arco de convexidade superior.

As margens mediaes dos platismas estavam em media a 5 cms. entre si ao nivel da clavicula, e a 2 cms. ao nivel da incisura tireoidea superior. Na região submental, sem contar os simples cruzamentos, as fibras da parte medial de ambos os platismas se entrelaçam mais ou menos entre si em 47 individuos.

Tambem KUDO encontrou constantemente o cruzamento submental em 15 japoneses. MIYAKE refere que, o assim chamado "*sphincter colli*" foi encontrado em 12 cadaveres, 2 vezes bilateralmente, 4 vezes só a direita e 6 só a esquerda, portanto em 7 % das bemifaces. No emtanto apresenta-se sempre pouco desenvolvido, redusido a 2 ou mais fibras isoladas, que se dispõem obliquamente paralelas entre si.

KUDO observou o "m. mandibulo-marginalis" em 2 hemifaces; o que representa numa figura, assemelha-se ao das figs. 3 e 4 de BLUNTSCHLI.

O transverso do mento, constante nos 15 casos de KUDO, foi encontrado em 88 dos 100 japoneses estudados por MIYAKE. O mesmo A. no seu "referat" diz-nos que o platisma geniano em 111 hemifaces era do tipo II, i. é. transpunha a linha tragocomissural.

KUDO observou forte platisma em 5 casos, medio em 4, e fraco em 6 individuos. Reunindo seus casos nos tipos de BLUNTSCHLI temos: tipo I-2, tipo II-11, tipo III-2 hemifaces.

Em suma parece predominar nos japoneses o tipo II sendo a parte aberrante geralmente bastante desenvolvida.

Quanto aos feixes nucaes, KUDO distingue um "transversus nuchae" semelhante ao que é aceito por EGGELING e um segundo tipo, que comprehende os restos nucaes do platisma. Teria observado em 15 casos 7 vezes o transverso do primeiro, 3 vezes do segundo tipo.

Não repetirei, para evitar redundancias as disposições aqui assignaladas ao recapitular as observações dos AA. sobre o comportamento dos feixes mediaes e lateraes do platisma. Ao tratar das mesmas, considerarei já incluidos os factos aqui citados.

FEIXES MEDIAES DO M. PLATISMA

NO TORAX. — Normalmente os feixes anteriores do platisma, transpondo a clavicula, achatam-se, alargando-se a lamina muscular, dissociam-se levemente e inclinam-se, particularmente, para fóra, indo por tendõesinhos delgados e chatos á cute, pelos intersticios do tecido subcutaneo, ao qual aderem largamente.

A linha de inserção, geralmente irregular, estende-se obliquamente no sentido transversal desde a 2.ª cartilagem costal ou do 2.º espaço intercostal até a altura do acromio.

O intervalo que separa as margens mediaes no torax, oscila com a anexação a elas de feixes curtos uni- ou bilateraes, que não alcançam a mandibula irradiando na fascia da região infrahial.

A descripção de CHARPY, as de BRYCE, TESTUT, CHIARUGI, concordam no essencial com esta que é de EISLER. As variações a este nivel são entretanto notaveis: excluindo os casos de ausencia uni- ou bilateral do musculo (MACALISTER, LE DOUBLE, BLUNTSCHLI, EISLER), já se observou que a inserção caudal dos feixes mediaes do platisma pode ser desde a parte media do pescoço (GEGENBAUR, EHRENBERG), as vezes com desvio para trás (SEYDEL, BLUNTSCHLI etc.), até o nivel da 4.ª costela (MAYER, apud SOMMERING; RUGE), do mamilo (LE DOUBLE, TESTUT), no torax, sendo mais frequentes os estados menos pronunciados n'um ou n'outro sentido (HUBER, LIGHTOLLER etc.). Já se observou mesmo (MACALISTER) a inserção dos ditos feixes na clavicula. D'outro lado os feixes do platisma, quando de comprimento aproximadamente normal, podem ter a terminação caudal desviada lateralmente (EHLERS), ou ao contrario junto á linha mediana, chegando até a aponeurose preesternal (WOOD, apud RUGE; MACALISTER, apud TESTUT). Eventualmente complica-se a terminação caudal dos feixes mediaes do platisma pela superveniencia a esse nivel de restos do m. sphincter colli profundus, restos estes que, perten-

cendo a uma entidade morfologica perfeitamente distinta do platisma, não serão por isso considerados em particular aqui.

Minhas observações acerca do nivel de terminação da porção toracica do platisma estão sintetisadas no quadro abaixo:

QUADRO 4

RAÇA	Brancos	Mulatos	Negros	Japoneses	Pardos	Total
N.º de obs.	34	10	44	8	8	104
Ausencia	2	2	—	—	2	6
Clavicula	—	—	5	—	4	9
1.ª Costela	2	1	12	—	—	15
1.º esp. int.	17	3	4	2	—	26
2.ª Costela	8	2	15	3	2	30
2.º esp. int.	—	—	6	—	—	6
3.ª Costela	3	1	2	3	—	9
3.º esp. int.	2	1	—	—	—	3

Sob a epigrafe "ausencia" incluo 2 platismas (2 M.) em que ha encurtamento de todos os seus feixes que nem a clavicula alcançam e mais 4 (2 B. 2 P.) (*) em que todos os feixes do platisma caminham para o ombro caudalmente, não se estendendo ao torax.

Em relação ao maior ou menor desvio da linha mediana da extremidade caudal dos feixes mediaes do platisma pude organisar comparativamente o quadro abaixo:

QUADRO 5

		Clavicula	1.ª Cost.	1.º Esp. Int.	2.ª Cost.	2.º Esp. Int.
Negros	Min. e Max. em cms.	1-3	2-7	4,5-5	3-7	5,5-8
	Média	2,3	3,83	4,75	5,00	6,83
	N.º de obs.	3	6	2	8	3
Brancos	Min. e Max. em cms.	—	—	3,5-6	6-8	—
	Média	7,5	—	4,83	6,75	—
	N.º de obs.	1	—	9	3	—

Observei ao nivel da extremidade caudal do m. feixes mais mediaes e mais curtos, que os habituaes nos platismas de 6 N, 2 M, 5 B, 1 J, além dos de 14 N. 2 M, 3 P, 4 B, 3 J, em que se manifestam por um cruzamento ao nivel da linha mediana cervical, situado abaixo da incisura tireoideana superior (figs. 2 a 8). A existencia destes feixes curtos torna ainda

(*) Adoptei os seguintes simbolos: B, Branco; M, Mulato; P, Pardo; N, Negro; J, Japones; d, direita; e, esquerda; in, individuo de sexo masculino; f. individuo de sexo feminino.

mais irregular a linha denteada segundo a qual o platisma se insere medio-caudalmente.

No pescoço e no mento. — Se das dissociadas inserções caudaes acompanharmos os feixes mediaes do platisma para cima, veremos, no diser dos AA., que, na maior parte dos casos, eles convergem entre si, inclinando-se levemente para dentro, e já ao nivel da clavicula formam uma lamina continua, lamina esta que gradualmente se aproxima da antimera á medida que avisinha o mento, delimitando assim suas margens mediaes um triangulo de base caudal, de apice craneal, na parte medial e anterior do pescoço, triangulo esse inteiramente desprovido de elementos musculares platismaes.

Coube principalmente a Schmidt (1897) reconsiderar as modalidades das relações mutuas dos feixes mais mediaes do platisma, já de ha muito encaradas pela maioria dos AA. O dito A., que estudou 34 individuos, achou: 1.º) Em 4 individuos as margens mediaes dos platismas estão a uma distancia de 2 a 2,5 cms. entre si, com leve tendencia a convergencia n'um caso. (A ausencia de cruzamento foi, antes de Schmidt, verificada por diversos outros AA.) — 2.º) Em 30 individuos o mesmo A. encontrou as seguintes modalidades nas relações mutuas dos feixes mais mediaes dos platísmas: — a). estando as margens separadas no mento, um feixe d'um lado destaca-se da respectiva margem, recobrindo isoladamente os feixes mais mediaes do m. heterolateral (2 casos) para dirigir-se superficialmente ao tuberculo mental do outro lado; — b). as margens aproximam-se fortemente, chegando mesmo a contacto no mento osseo, feixes d'um lado cruzam os heterolateraes (2 casos); — c). na mesma situação das margens, cruzam-se feixes dos dois lados, (10 casos), aproximando-se de a). em 3 d'eles; — d), o cruzamento é mais forte começando ao nivel do osso hioide, ou mais acima, poucas vezes um pouco abaixo (9 casos); os feixes da direita são superficiaes no cruzamento em 4 d'estes casos, os da esquerda em 2, diversamente do que encontra Ruge; em 3 casos ha entrecruzamento; — e). ao lado do cruzamento alto, destacam-se das margens mediaes dos platismas, já na altura do esterno e um pouco acima, feixes e fibras isoladas, que procuram a linha mediana sem entretanto aproximarem-se d'ela a ponto de haver juxtaposição ou cruzamento (2 casos); — f). o cruzamento estende-se abaixo do osso hioide até perto da furcula esternal. — Na obs. 34 de Schmidt ha um cruzamento forte e baixo, sendo o platisma esquerdo mais superficial que o direito; os cruzamentos n'esta obs. estão acerca de 1-4-11-15 cms. acima do esterno, sendo mais fortes os mais baixos. Os

feixes, obliquamente ascendentes ou quasi horisontaes, dissociam-se abaixo da cartilagem tireoide e terminam franjados parcialmente. O espaço intercalar entre as margens mediaes dos platismas, pouco convergentes, é quasi completamente preenchido pelos largos feixes cruzados.

Uma rara disposição, não mencionada por SCHMIDT ao tratar dos cruzamentos suprahioideanos, e que me parece ser lembrada unicamente por FORT, é a da formação pelos feixes cruzados do platisma d'um "rafé" mediano, que se estende desde o "m. levator menti" até 2 cms. abaixo da simfise mentoneira.

E' muito rara a juxtaposição das margens mediaes dos platismas, na linha mediana cervical (MACALISTER, CHUDZINSKI).

Outra rara anomalia, não referida por SCHMIDT, é a separação medial de alguns feixes marginaes, que descrevendo arcos de convexidade craneal, na metade caudal do m., prolongam-se mais ou menos para baixo. Existem bilateralmente, cruzando-se pela sua parte medial descendente (WOOD, apud LE DOUBLE; TEICHMANN, apud HENLE),ou não se cruzando (CHUDZINSKI), ou são sómente unilateraes (ANGER, apud BEAUNIS e BOUCHARD; EISLER).

Finalmente, ha vezes, raras, em que se encontram feixes descendente, supraclaviculares, correspondentes á parte medial dos arcos acima, completamente separados do resto da lamina muscular do platisma (SEYDEL), ou em contacto com ela somente por uma extremidade lateral tendinea (HUBER).

Relatadas as modalidades conhecidas das relações mutuas dos feixes mais mediaes dos platismas antimeros, restame referir suas eventuaes relações com outras entidades musculares. BLUNTSCHLI (1909) apresenta um caso de cruzamento ao nivel do jugulo, complicado pela continuidade logo acima do esterno dos feixes mais mediaes direitos com a "pars auricularis" do esfincter profundo do pescoço do lado esquerdo.

Os feixes cruzados superficiaes do platisma prolongamse, em certos casos, na parte medial do m. triangular do lado oposto (FRORIEP). Ajuntam-se para isso ao m. transverso do mento (FRORIEP, RUGE, SCHMIDT, FUCHS, etc.), ou continuamse directamente entre os feixes lateraes do m. considerado, do qual constituiriam toda a camada superficial n'um caso (FRORIEP).

SCHMIDT, em 34 individuos, encontrou prolongamentos dos feixes cruzados superficiaes do platisma no m. triangular heterolateral, 16 vezes, dos quaes 9 bilateralmente. O mesmo A. confirma a descrição de HENLE de que os feixes me-

diaes cruzados do platisma ou prolongam-se no m. transverso ao nivel do mento, ou terminam no osso entre os tuberculos mentaes dos dois lados, emquanto os feixes lateralmente seguintes ultrapassam a parte media da margem inferior da mandibula, indo até sua face anterior. Estes feixes entrelaçam-se aí com o levator menti, aprofundando-se até sua inserção ossea, ou terminando com ele na péle. Muitas vezes juxtapõem-se á parte mais medial do m. quadrado do labio inferior homolateral; isto nos 34 individuos de SCHMIDT, acontecia 24 vezes dos 2 lados, 4 vezes d'um lado só. Nestes mesmos individuos os feixes mediaes do platisma passavam 29 vezes sob o transverso; 5 vezes incorporavam-se a ele quando cruzados, só o recobrindo 1 vez na sua parte lateral, como descreve TESTUT.

Os factos que citei são referidos na literatura classica, tendo portanto sido observados em brancos; em capitulo anterior entretanto já relatei algumas destas disposições nas raças de côr.

A frequencia relativa das varias modalidades de comportamento reciproco dos feixes mais mediaes dos platismas no material que estudei, acha-se discriminada no quadro abaixo:

QUADRO 6

	Brancos	Pardos	Mulatos	Negros	Japoneses	Total
N.º de obs.	21	4	6	25	4	60
Ausencia	2	—	2	1	—	5
Cruz supra. hiod. . .	15	1	2	10	1	29
Cruz infra. hiod. . .	4	3	2	11	3	23
Arcos	—	—	—	3	—	3

Sob a epigrafe "ausencia" estão catalogados os casos (2 M, 1 N, 2 B.) em que, ao nivel do m. transverso existe um intervalo entre as margens mediaes dos platismas, que oscila da distancia que separa os tuberculos mentaes, até 0,5 cms. Nestes casos podem os ditos feixes cruzar-se, mas só na face anterior do mento como vi. N'este mesmo grupo, em 3 casos (1 B, 2 N.) ha feixes curtos de origem toracica, que não se estendem até o mento.

Em 3 d'estes casos os feixes mais mediaes dos que descem do mento, terminam muito acima dos restantes; n'um deles (B) ao nivel da parte media do pescoço, n'outro (M) ao nivel do bordo inferior da cartilagem tireoide e ainda a 3,5 cms. abaixo do mento e n'um outro (N) ainda ao nivel do osso hioide. N'este mesmo nivel, á semelhança da fig. 2, termina um feixe identico n'um N. não incluido no quadro acima.

Ha diversas modalidades nas relações mutuas dos feixes mediaes dos platismas dos 29 individuos, reunidos na cha-

ve "cruzamento suprahioideano" do quadro acima: delas distinguo pelo menos 4:

a) As margens, pouco convergentes, terminam nos tuberculos mentaes homolateraes; ha cruzamento por um feixe de cada lado ao nivel do mento e do osso hioide (2 B).

b) As margens, convergentes, encontram-se sob a m. transverso em 1 B, e 1 N: n'um d'eles ha feixes curtos (1 N); no outro (1 B) a fenda medial delimitada no pescoço pelas margens mediaes dos platismas antimeros, em lugar de ser triangular, é lanceolada.

c) As margens, convergentes, encontram-se sob o m. transverso; os feixes d'um lado superpõem-se aos do outro (2 B).

c) Os feixes d'um lado superpõem-se aos do outro, na distancia que vae do tuberculo mental homo- ao heterolateral, do nivel do osso hioide para cima (1 N 3 B) (vide fig. 5); n'estes são duas vezes superficiaes os feixes da direita, duas vezes os da esquerda; ha feixes curtos n'um caso (1 B).

d) Ha encruzamento dos feixes antimeros, a partir do meio da distancia que separa o osso hioide do mento até este ultimo, em 2 M, 1 P, 7 B, 5 N; são 4 vezes predominantemente superficiaes os feixes direitos, 4 vezes os esquerdos, 7 vezes equilibram-se ambos na superficie. N'um destes individuos (1 N) um feixe cruzado, em lugar de terminar ao nivel do tuberculo mental heterolateral, vae mais lateralmente enfrentar a parte media da inserção mandibular do m. triangular, mais ou menos como na fig. 1. N'um outro, os feixes mais mediaes de ambos os lados, em vez de se tornarem mais superficiaes ao entrecruzar, aprofundam-se, sendo recobertos pelos mais lateralmente situados ao caminhar para os respectivos tuberculos mentaes heterolateraes.

Ha feixes mais mediaes curtos em 8 destes individuos (3 M, 2 N, 3 N). Em um (N) os feixes mais mediaes, dos que descem do mento, terminam ao nivel da incisura tireoideana superior. Em um outro (B) nascem feixes mais mediaes ao nivel do tendão do m. esternomastoideo, terminando em parte antes de atingir o mento. Em um outro ainda (M) nascem feixes mais mediaes ao nivel da cartilagem cricoide.

d) Em 4 casos (1 N, 1 J, 2 B) o entrecruzamento desce até o nivel do osso hioide; são 2 vezes preponderantemente superficiaes os feixes direitos, uma vez os esquerdos, equilibrando-se ambos uma vez. Em dois d'estes ultimos 4, (1 N, 1 J) ha feixes curtos.

Entre os 23 individuos que reuni sob a denominação "cruzamento infrahioideano" pretendo distinguir 2 grupos de casos:

1) O entrecruzamento não ultrapassa caudalmente a cartilagem tireoide em 8 individuos (7 N. 1 B). Em 3 d'eles (3 N) existem feixes curtos mais mediaes, além dos que se cruzam baixo.

2) Nos 15 individuos restantes (4 N, 3 B, 3 P, 2 M, 3 J) o entrecruzamento começa caudalmente á cartilagem tireoide, variando largamente quanto á topografia e intensidade, como se pode fazer ideia pelas figuras de 1 a 5. Na fig. 2 vêm-se feixes do platisma que nasceu e terminam na metade superior do pescoço. A fig. 1 mostra feixes cruzados superficiaes terminando bem lateralmente ao tuberculo mental heterolateral. N'um destes casos ainda (1 P) pude novamente observar o aprofundamento dos feixes mais mediaes no entrecruzamento submental.

Com o titulo de "arcos" considero finalmente 3 casos (3 N) em que o entrecruzamento baixo complica-se com a existencia de arcos de convexidade craneal na parte caudal da margem interna do platisma. Duas vezes unilateraes (figs. 6 e 7), n'uma delas duplo (fig. 7); é bilateral com entrecruzamento preesternal no caso restante (fig. 8).

Nada observei que divergisse da descrição dada por Henle das relações dos feixes do platisma, que se cruzam no submento, com os mm. tranverso do mento, quadrado do labio inferior e elevador do mento. N'um individuo (N) vi os ditos feixes do platisma recobrirem, para dentro e paralelamente ao m. triangular, a parte mais medial do m. quadrado do labio inferior heterolateral. Vi poucos casos (8) em que os feixes do platisma se incorporam ao m. transverso do mento; na maior parte dos individuos os feixes cruzados superficiaes juxtapõem-se mais ou menos paralelamente a maior ou menor porção da metade heterolateral do m. transverso até o respetivo tuberculo mental. Somente n'um caso (fig. 1) vi alguns feixes do platisma recobrirem superficialmente o m. transverso ao nivel de uma de suas inserções lateraes. Em 8 casos (3 N, 4 B, 1 P) os feixes cruzados do platisma continuam unilateralmente, incorporando-se ao m. transverso, em forma de alguns poucos feixes, palidos e discretos, entre os feixes mediaes do m. triangular heterolateral.

Comentarios — Minhas observações mostram a terminação do conjunto dos feixes mediaes do platisma no sentido longitudinal desde 2 cms. acima da clavicula até o nivel do 3.º espaço intercostal. Mostram ainda (4 N, 2 B, 2 M) feixes mais mediaes que, descendo do mento, não ultrapassam cau-

dalmente a clavicula, quando os feixes mediaes restantes são de comprimento usual. Minhas observações mostram a possivel terminação de feixes mais mediaes do platisma desde 1 cm. da linha mediana até o nivel da parte anterior do m. deltoide, isto é apresentando consideravel desvio para fora na sua parte caudal.

Mostram emfim feixes mais mediaes do platisma estendendo-se desde baixo até o mento sem interrupção em 2 M, 12 B, 6 N, 1 P; feixes mais curtos terminando mais ou menos longe da linha mediana, ao longo do seu trajecto ascendente, em 2 M, 5 B, 6 N, 1 J; feixes ascendentes cruzando abaixo do osso hioide os heterolateraes correspondentes, em 4 B, 3 P, 2 M, 11 N, 3 J; feixes inclinando-se para baixo e para dentro em 3 N. Representando em quadro as porcentagens respectivas d'estes feixes tem-se:

QUADRO 7

	Brancos	Pardos	Mulatos,	Negros	Japoneses
N.o de individuos	21	4	6	25	4
f. normaes %	57,1	25	33,3	20	—
f. curtos %	23,8	—	33,3	24	25
f. cruzando baixo % . . .	19	75	33,3	44	75
f. arcos %	—	—	—	12	—

Este quadro demonstra haver diferenças etnicas entre brancos e negros, n'este particular. Confirma tambem a opinião de MIYAKE de que os japoneses parecem ter bem mais frequentemente que os brancos disposições complicadas na margem medial do platisma. A porcentagem de "arcos" obtida por mim em negros (12 %) coloca-os entretanto ainda acima dos japoneses (6 %) estudados por MIYAKE.

Pelo quadro 4 pretendo concluir que é provavel ser a porção toracica do platisma mais variavel no branco que no negro e quiçá menos longa n'este ultimo. Registo ainda n'este ponto outra concordancia com MIYAKE, quanto ao desenvolvimento da porção toracica dos japoneses, que parece ultrapassar em media a dos brancos e a dos negros.

Nada posso concluir de definitivo acerca da existencia de diferença etnica no maior ou menor desvio lateral da parte caudal dos feixes mediaes do platisma em conjuncto (quadros 5, 6); apesar de apresentar um branco o maior desvio lateral observado, a frequencia e robustêz dos cruzamentos falam a favor da existencia de inclinação mais proxima da transversal nos feixes mediaes do platisma dos negros. Estes feixes apresentar-se-iam em media em numero mais consideravel nos negros.

Em resumo, com SCHMIDT, julgo que, os feixes mediaes do platisma estão passando no homem por activo processo evolutivo, como o demonstram as suas inumeras formas observadas, processo este que parece estar em graos diferentes nos brancos, nos negros, nos japoneses.

A avaliar pelos estudos de SCHMIDT e pelos meus é mais frequente nos brancos que nos negros o prolongamento dos feixes cruzados submentaes do platisma na parte mais medial do m. triangular do lado oposto. Saliento entretanto que julgo estas disposições muito mais raras e discretas que o referido A.

Nada concludentes são as observações que fiz acerca dos feixes mediaes do platisma nas categorias de mestiços que estudei.

O valor morfologico das formas que observei, sua seriação filologenetica não são faceis de discriminar. Alguns AA. considerando o platisma em geral, dizem-no em regressão (LE DOUBLE etc.), outros em progressão (GEGENBAUR, etc.). A demonstração porem, da existencia de transformações progressivas — a diferenciação do m. quadrado do labio inferior — coexistindo com transformações regressivas — a desaparição da porção nucal — impõe o abandono de conceitos globaes e a subdivisão da questão em problemas parciaes; sobrenada entretanto uma consideração de indole geral, definitiva: "O platisma humano não deve ser considerado um musculo rudimentar" (BLUNTSCHLI).

Considerando separadamente quanto a interpretação filogenetica, os feixes mediaes do platisma na sua expansão caudal, e no cruzamento, encontra-se tres opiniões divergentes no que concerne a primeira. LE DOUBLE julga-a em involução, RUGE com GEGENBAUR considera regressivo o seu pouco desenvolvimento e BLUNTSCHLI, alem de atribuir certos casos de encurtamento anormal á malformação, declara não existirem elementos para opinar que um platisma longo é progressivo, regressivo ou facto sem importancia. A mesma indecisão reina na interpretação do cruzamento dos feixes mediaes do platisma, fenomeno ostensivo que desde cedo chamou a atenção dos pesquisadores. As disposições apresentadas pelos feixes mediaes do platisma ao longo da serie ascendente dos primatas, minuciosamente descritas principalmento RUGE (1887) e acessoriamente por PAUGGER (1923), vieram entretanto afastar algumas das hipoteses emitidas. Estas disposições podem atualmente ser esquematisadas èm 3 estados principaes:

1.º Os feixes mediaes do platisma têm direcção quasi transversal; encontram-se sobre o mento, e caudalmente des-

viam-se para fora indo terminar na espadua, sem formar uma porção toracica (prosimios, platirrineos). Este estado foi raramente observado no homem, coincide sempre n'ele com notavel encurtamento do musculo (SEYDEL, BLUNTSCHLI, etc.).

2.º Os feixes mediaes do platisma tornam-se mais verticaes, e constituem uma inserção toracica, persistindo entretanto uma nitida inclinação médio-craneal; contemporaneamente os feixes mediaes augmentam de numero, o que leva nos catarrineos (cinocefalideos particularmente) ás mesmas modalidades de cruzamento que no homem, inclusive á formação de arcos.

3.º Os feixes mediaes do platisma, bem desenvolvidos, tornam-se francamente verticaes, avançando suas inserções caudaes até sobre o esterno; formam no pescoço uma lamina continua com os heterolateraes, as vezes com cruzamento de um ou outro feixe aberrante. Este estado, dominante em alguns antropomorfos, é rarissimo no homem (2 casos).

Parece existir um nitido parentesco entre estas diversas formas de comportamento dos feixes mediaes do platisma entre os primatas, parentesco esse que se reafirma pelo facto de terem todas sido observadas no homem, a 1.ª com a ressalva já feita.

Da sistematisação em estados das disposições dos feixes mediaes do platisma nos primatos, homem inclusive, que proponho, nada se pode porém concluir ainda sobre a pró- ou regressividade actual dos feixes mediaes do platisma n'este ultimo, não só porque não se conhece a respectiva derivação filogenetica, como e principalmente porque o motivo da emigração medial e do aumento numerico destes feixes, ainda não é conhecido.

Da mesma forma acontece quanto ao comprimento dos feixes mediaes do platisma, que relativamente independente do aumento numerico de feixes, mais depende do desenvolvimento assumido pelos existentes.

O aspecto dominante dos feixes mediaes do platisma no homem branco, representa um estado intermediario entre as disposições do 2.º e do 3.º estados acima, porque se de um lado os feixes via de regra apresentam-se mais verticaes que os do 2.º estado, são-no entretanto menos e em menor numero que os do 3.º estado. O aspecto dominante dos feixes mediaes do platisma no homem negro aproxima-se mais do que caracteriza o 2.ª estado. O aspecto dominante nos japoneses parece ser intermediario entre o dos brancos e o dos negros.

Sem conhecer as causas geradoras d'essas diversas transformações dos feixes mediaes do platisma, que não dependem provavelmente somente das modificações esqueleticas

surgidas nos primatas superiores, é precoce qualquer conclusão filogenetica, incline-se ela para a regressividade (Froriep) ou para a progressividade dos mesmos no homem (Ruge). De tal forma que, excluindo as disposições humanas que se aproximam das dos prosimios e que os AA. são unanimes em declarar "atavicas", é impossivel dizer atualmente se os feixes mediaes do platisma tendem no homem do 2.º ao 3.º estado, ou viceversa, ou se tendem a evolver para um 4.º estado mais diferenciado que os dos restantes primatas.

Os sacos laringeanos (Bluntschli) não parecem ter responsabilidade n'essas transformações, entre outros factos, dadas as desigualdades existentes a respeito nos simios antropomorfos, em contrario á constante robustez dos feixes mediaes do platisma nos mesmos. Nem mesmo parece que as bolsas genianas (Ruge) expliquem o cruzamento que se manifesta nos cinocefalideos distinguindo-o do do homem (Ruge),não só porque é dificil estabelecer ligações geneticas entre elas e os arcos caudaes do platisma, existentes nos mesmos, como por apresentar o homem disposições platismaes identicas e quiçá mais complicadas ainda — *arcos cruzados, feixes supraesternaes isolados* — sem que existam n'ele bolsas genianas. A derivação do cruzamento do "m. spincter colli externus" (Seydel, Lanz, etc.) é muito pouco verosimil, porque o ultimo m. é manifestação atavica, mesmo nos proprios primatas inferiores (Paugger). E' improvavel (Ruge) que as diversas modificações dos feixes mediaes do platisma, observadas nos primatas, ou o cruzamento em particular, corram remotamente por conta do avanço progressivo de m. triangular para a madibula (Schmidt): basta com efeito comparar o triangular e o platisma dos cinocefalideos e do homem respectivamente.

A recapitulação que fiz acerca do comportamento dos feixes mediaes do platisma nos primatas, das hipoteses que estas disposições inspiraram, dos factos que resistem á critica, mostra que, sob o ponto de vista filogenetico, estas diversas questões a resolver estão suspensas e que é necessario encaral-as por outros angulos ou pontos de vista. Talvez derive do estudo ontogenetico dos feixes mediaes do platisma a esperada solução: lembro somente que Futamura (1906) mostra que n'um embrião de 15,5 mms. o platisma estende-se acima do arco hioideano oralmente, e caudalmente até as regiões do esterno e da cintura escapular, e avança tambem medialmente começando a reunir-se ao seu "partner" heterolateral (apud Keibel e Mall, 1912). Lembro ainda d'um recemnascido, unidas somente no mento. Vide ainda Eckstein na literatura.

Propositadamente deixei para o fim, a descrição de certas anomalias que alguns AA. consideram ao estudar o platisma, e que se manifestam ao nivel de sua inserção caudal. Assim HENLE relata que GANTZER descreve um feixe que da clavicula dirige-se á fascia do deltoide recobrindo a expansão caudal do platisma. GRUBER (1878), (apud EISLER),descreve, como "praeclavicularis subcutaneus", uma faixa muscular delgada, triangular, cujo apice de origem está perto do tendão do m. esternomastoideo, em correspondencia á parte lateral da articulação esternoclavicular e dirige-se caudalmente, por sobre a clavicula, ás origens dos mm. grande peitoral e deltoide até o acromion. WOOD '(HENLE 'in JAHRESB., 1866) vio um feixe cuticular fixado medialmente a fascia do 2.o espaço intercostal e que se dirige por sobre o gr. peitoral e cavo axilar para o tendão do "m. latissimus dorsi". MACALISTER, (apud RUGE) vio um feixe que da "pars acromialis claviculae" ia á fascia deltoideana.

As descripções defeituosas d'estas anomalias, sua extrema variedade, tornam dificil uma correcta intepretação filogenetica das mesmas, na qual teria primordial importancia a inervação respectiva. Lembro somente que RUGE filia algumas delas (GANTZER, WOOD) ao paniculo carnoso, que distingue completamente do platisma, recordando que uma de suas partes estende-se no pescoço em alguns mammiferos inferiores, sendo mesmo denominada "m. sphincter colli externus (GURTL)" nos carnivoros. PAUGGER observou a existencia d'este musculo com caracter atavico em alguns primatas inferiores. Ficam entretanto á margem desta interpretação os casos de GRUBER e MACALISTER.

Os AA. que consideram o platisma parte do paniculo carnoso não terão naturalmente dificuldade em atribuir a este ultimo as restantes anomalias.

Aqui relembro apenas uma extranha anomalia descrita por BLUNTSCHLI (1909): n'um caso de cruzamento baixo, os feixes mais mediaes direitos, cruzando a linha mediana logo acima do esterno, continuam-se com os feixes da "pars auricularis" do "sphincter colli profundus" do lado esquerdo. O A. interpreta as ditas relações como um fenomeno de fusão secundaria, que apresentaria analogias com a continuidade, tambem secundaria (RUGE), dos feixes submentaes cruzados do platisma, na parte mais medial do m. triangular heterolateral. Em ambos os casos os feixes d'uma camada muscular continuam-se n'uma outra camada distinta.

M. MARGINAL DA MANDIBULA

BLUNTSCHLI (1909) denomina "m. mandibulo-marginalis" os feixes superficiaes ao platisma que, formando geralmente uma fita, se encaminham para dentro paralelamente á mandibula. São obliquos para baixo e para dentro, transversaes ou obliquos para cima e para dentro. Partem de inserções distaes variaveis, para medialmente inserir na mandibula, sob as inserções lateraes do triangular, ou sobre suas inserções mediaes e raramente continuar no "m. transversus menti" bilateralmente, de modo a não sofrerem interrupção de continuidade mediana. A este m. o dito A. identifica os casos semelhantes descritos por KELCH e WOOD (1867), HENLE (1871), TESTUT (1884), RUGE (1887), SEYDEL (1894) e BIRKNER (1895), sendo o deste ultimo n'um chinez. Ulteriormente LOTH identifica um caso observado por CHUDZINSKI n'um negro. VIRCHOW (1912), ao que me parece, descreve n'um outro negro um caso em que o dito m. tem situação supramandibular. HUBER (1918) observou-o n'um branco. KUDO (1919) encontrou-o 2 vezes entre 15 japoneses. Acredito que os 12 casos de MIYAKE (1925), entre japoneses incluem-se aqui. LIGHTOLLER (1925) descreve um m., supramandibular, n'um aborigene da Australia.

Em minhas pesquisas consegui averiguar a presença d esta formação muscular em 6 individuos, dos quaes 4 brancos e 2 negros. Resumindo o comportamento do m. mandibulomarginal nos casos referidos, direi que observei feixes submandibulares 3 vezes, 2 vezes unilateraes, rudimentar de um lado uma vez: que vi feixes supramandibulares dos dois lados 1 vez, e 2 vezes feixes supra- e submandibulares contemporaneamente. O dito m. existe em 13 % dos brancos (44 hemifaces) e em 5 % dos negros (52 hemifaces), que estudei.

BLUNTSCHLI considera o m. mandibulomarginal formação progressiva, carateristicamente humana; HUBER (1918) mostra haver divergencias acerca de sua morfogenese. Lembro que RUGE (1887) interpretou feixes identicos aos da minha fig. 11, como derivados do platisma por coexistirem com um feixe d'este ultimo m., que, destacando-se do meio da lamina muscular, converge medialmente com os precedentes no mento, recobrindo superficialmente os feixes do platisma que lhe estão medialmente situados. Observei um feixe identico no platisma esquerdo d'um negro; não existia porem contemporaneamente o m. mandibulomarginal. A trajetoria d'este feixe distingue-se dos feixes em ponte des-

critos por SCHMIDT na lamina platismal, não só pelo maior comprimento, como por ganhar medialmente uma inserção ossea de nivel diferente.

M. TRANSVERSO DO MENTO

O interesse principal das pesquisas feitas por mim acerca do m. transverso do mento girava em torno da sua frequencia em individuos de raça diferente. Não devotei por isso atenção especial á origem e terminação de seus feixes constituintes, salvo quando se lhe incorporavam alguns feixes do m. platisma. Os resultados que apresento referem-se pois a todos os casos em que existe um musculo transverso no mento, quer predomine na sua constituição o "m. transversus menti Santorini", quer a fita subsinfiseana do m. triangular. Devo referir entretanto que, se quasi sempre encontrei, ao lado das inserções osseas lateraes do transverso, outras superficiaes em correspondencia aos feixes mediaes do triangular, separava os feixes dos 2 musculos uma interseção tendinea, aderente aos planos profundos. Não observei rafé ou inserção mediana.

Dentre 26 negros o m. transverso do mento apresenta-se em 76 % dos quaes em 8 % rudimentar; apresenta n'eles um maximo de 10 mm. de largura, que em media é de 6 mm. Entre 21 brancos o mesmo m. se apreesnta em 95 %, dos quaes 5 % rudimentar; sua largura maxima entre eles é 10 mm., em media entre 6 á7 mm. Encontrei-o ainda em 3 japoneses, dentre os 4 examinados, sendo que n'um d'eles apresenta o maximo de largura — 13 mms. — que verifiquei. Entre os pardos é rudimentar 3 vezes, tendo 5 mm. de largura no caso restante. Entre 6 mulatos apresenta-se 2 vezes rudimentar, sendo mediocre nos 4 restantes.

Minhas estatisticas estão em desacordo com diversas outras: assim entre brancos, com as de THEILE, SCHMIDT - 73,5 %, LE DOUBLE; entre negros com a de CHUDZINSKI - 25 %. Talvez isso dependa de diversidade de definição, ou de material. Minhas estatisticas concordam quanto aos negros com a de EGGELING (1909) - 88,33 %; com a de LOTH (1912) - 67 %, caso se exclua a serie de GIACOMINI mal interpretada pelo A.; com a nova de LOTH (1924) - 71,8 % -. Discordam da de KUDO (1919) - 100 %; de LOTH (1924) - 100 %, quanto aos japoneses, aproximando-se mais da de MIYAKE (1925) - 88 %

Não parece haver mais duvidas acerca da interpretação filogenetica do m. transverso do mento: ele adquire o maximo de desenvolvimento e diferenciação no homem.

Representando em quadro as porcentagens a que cheguei terei:

QUADRO 8

Brancos (21)	95 %
Negros (26)	76 %
Japoneses (4)	75 %

M. TRIANGULAR

Já acima referi as relações dos feixes mediaes cruzados do platisma com os do triangular heterolateral; desejo agora chamar a atenção para uma disposição ja por diversos AA. observada e que me parece de interesse para a anatomia etnica. Refiro-me ao prolongamento para baixo e para dentro no submento dos feixes superficiaes do triangular que, da parte media ou lateral de sua inserção mandibular, caminham horizontalmente para a linha mediana, recobrindo os feixes do platisma a esse nivel. BLUNTSCHLI (1909, fig. 13, pag. 233) não lhes atribue importancia maior. LIGHTOLLER (1925), com razão na minha opinião, julga-os um indice do progressivo crescimento do m. triangular no homem. Encontrei os ditos feixes em 1 negro, 1 pardo e em 6 brancos, isto é, em 4 % dos negros, em 38 % dos brancos. Entre estes ultimos coexistiam 2 vezes com o m. marginal da mandibula.

FEIXES LATERAES DO M. PLATISMA

NA ESPADUA. — A excepção dos casos de encurtamento, com ou sem deslocamento lateral, aos quaes já aludi ao tratar dos feixes mediaes do platisma e que repercutem tambem aqui, parec haver grande constancia na inserção caudal dos feixes lateraes do platisma, cujas lindes já foram tambem referidas no mesmo logar.

A literatura anatomica que manuseei é com efeito avara em relação a variações n'este segmento do m.. CHUDZINSKI, tratando dos feixes normalmente intermediarios ás porções lateral e medial do m. que distingui, nota sua terminação ao nivel da cavo axilar n'um negro. Sempre encontrei feixes que terminam ao nivel da margem anterior do deltoide estendendo-se mesmo, n'um caso, 2 cms. abaixa da saliencia determinada pela apofise coracoide, tendo sido tambem observados quasi constantemente feixes á porção do m. grande peitoral, que toma parte na formação da parte alta da parede anterior da axila. Estes feixes apresentam desenvolvimento variavel, não os vi porém chegar até o cavo axilar. E' no

nivel citado acima, e um pouco atras, que terminam os feixes mediaes do platisma quando fortemente inclinados para fora no seu segmento caudal, como observei em 2 individuos já assinalados acima. Notei ainda que normalmente é n'esta mesma zona intermediaria que se encontra a transição entre a densa lamina continua, aponeurotica, dos feixes lateraes, para as dissociadas inserções toracicas. N'um caso existe mesmo a esse nivel um largo hiato de 2,5 cms. separando as inserções caudaes mediaes das lateraes. Em 2 N existe um intervalo, que se estende até acima da clavicula; em 2 P, 1 N, 1 J, identico intervalo mal a alcança. Já citei, ao tratar dos feixes mediaes do platisma, um caso (M), em que nem os feixes lateraes alcançam distalmente a clavicula. Em 11 outros individuos os feixes lateraes não eram suficientemente longos para alcançar o acromio, ficando em 6 d'eles cerca de 2 cms. medialmente a ele, nos 5 restantes um pouco mais perto. Em 38 individuos os feixes lateraes do platisma estendem-se transversalmente para fóra até o nivel da articulação acromioclavicular, ultrapassando-a mesmo um pouco, lateralmente, em 3 individuos. Em ¾ dos casos em conjunto e nos dos diferentes agrupamentos etnicos, a excepção dos pardos, os feixes lateraes do platisma se estendem até o nivel do acromio. Em todos os 4 pardos eles se estendem até o acromio.

Dentre 54 individuos que estudei a respeito, sómente em 2 os feixes lateraes do platisma não se estendem caudalmente sobre maior ou menor extensão da parte da face superficial do m. trapezio, que está para dentro e no mesmo nivel que o acromio. O maximo que observei d'essa superposição foi de 7 cms. medidos dorsomedialmente ao acromio, n'um plano horizontal. Medições identicas em 11 brancos, dão o maximo de 5 cms. sendo a media 2,70 cms.; em 15 negros o maximo é 7 cms. e a media 5,12 cms.; em 4 mulatos o maximo é 5,5 cms. e a media 4 cms.

Em 9 individuos (2 B, 3 N, 2 P, 1 M, 1 J) estes feixes mais lateraes são mais longos, estendendo-se até a espinha da omoplata, quer á sua parte lateral (1 B, 1 N, 2 P. 1 M) quer á metade de sua extensão (1 B, 1 N, 1 J). Em 1 individuo (N) eles correspondem a quasi toda a extensão da espinha da omoplata.

No PESCOÇO E NA NUCA. — Os feixes que da inserção caudal, sobem com o trajecto e curvatura conhecidas para a face e inserção mandibular, nada apresentam de interessante ao nivel do pescoço, a não ser eventualmente as pontes musculares, assinaladas por SCHMIDT, de que tive oportunidade de observar um caso na metade caudal do pescoço.

Muito mais ricas e variadas são entretanto as disposições apresentadas pela margem lateral do m., da qual se destacam feixes aberrantes que terminam distalmente ao longo da mesma no pescoço, dissociando-se mais ou menos dos outros, a ponto de estenderem-se os mais craneaes, mesmo até a nuca. Os diversos feixes aberrantes registados na literatura podem ser divididos em dois grupos: 1.° feixes longitudinaes, 2.ª feixes transversaes.

Os primeiros, comparados por Eisler aos feixes curtos da margem medial do musculo, conhecidos pela maior parte dos AA., foram sistematisados por Charpy nos seguintes termos: As inserções lateraes, enfileiradas ao longo do bordo externo do m. pertencem aos feixes inconstantes. Quando elas são completas fazem-se em dois andares ou camadas: um, que emerge por fibras disseminadas do bordo externo do pescoço, ao nivel do m. trapezio; um segundo, que recobre a porção superior deste ultimo m., a região parotideana e uma parte da região masseterica. Este segundo andar foi descrito por muitos AA., entre outros Sappey, sob o nome de "risorio", naturalmente quando convergia na face para a comissura bucal. A carateristica comum dos feixes longitudinaes é terem trajetoria identica aos feixes mais lateraes da lamina continua do platisma, tendo portanto as mesmas curvaturas que eles, destacando-se somente pelo menor comprimento.

Ha raramente alguns feixes (Ruge) que, pela sua maior inclinação dorsolateral, separam-se mais ou menos abrutamente da margem lateral do platisma; eles constituem os intermediarios entre os feixes longitudinaes lateraes e os transversaes a que aludi, ao tratar do platisma nos negros e nos japoneses. Estes feixes intermediarios estão tambem compreendidos nas inserções lateraes do platisma, referidas por Charpy.

As modalidades diversas de constituição dos feixes transversaes aberrantes da margem lateral do platisma foram classificadas por Loth nos 4 tipos, que já referimos acima e que reduzimos a 3 fundindo os tipos I e II. N'estes dois tipos aberram feixes da parte craneal da margem lateral, que se dirigem transversalmente para tras, terminando ao nivel do processo mastoideo (Theile, Kelch, Wood, Zagorsky, Ruge, Fuchs, etc.), ou mais dorsalmente na nuca (Zagorsky, Sappey, Henle, Beaunis-Bouchard, Virchow, Ruge, Le Double, Rocher, Pabis e Ricci, Fisher, Lightoller, etc.), ou contemporaneamente n'estas duas regiões (Ruge, Bluntschli, etc.). Krause (1880), baseado em numero não declarado de observações, estima, sem maio-

res especificações, em 32 % a incidencia dos feixes nucaes do platisma, em individuos brancos.

No tipo III de LOTH incluem-se os casos de restos nucaes do platisma, completamente separados do m. originario: estes feixes foram particularmente estudados por SCHULTZE e RUGE.

No tipo IV de LOTH estão compreendidos os casos de ausencia de qualquer feixe nucal do platisma.

Visando estudar o platisma, fiz abstracção de seus derivados, não devotando assim atenção a estes 2 ultimos tipos.

A sistematisação das disposições anomalas da margem lateral do platisma em feixes longitudinaes, intermediarios e transversaes, vem facilitar grandemente a exposição das observações que pude fazer a respeito:

1) Encontrei feixes lateraes longitudinaes, que terminam na região lateral do pescoço, a maior parte das vezes ao nivel de sua porção media, em 20, platismas, tendo 18 (1 P, 7 B, 2 M, 2 J, 6 N) inserção sobre a face superficial do m. esternomastoideo (fig. 12), e 2 (P) sobre o triangulo supraclavicular maior. O intervalo que separa sua inserção da margem lateral do m. é de 1 cm. em 3 platismas, menos ainda nos restantes. A largura d'esta inserção varia de alguns poucos feixes a uma faixa de 1 cm. N'um destes 20 platismas coexiste ainda um feixe mais lateral e curto que termina sobre o m. esternomastoideo ao nivel do osso hioide. N'este primeiro grupo de 20 platismas não ha outros feixes lateraes, apresentando-se isolados os existentes.

2) Em 8 platismas (3 B, 2 N, 3 M) a terminação dos feixes longitudinaes é sobre a aponeurose parotideana propriamente dita, sendo em 3 na sua parte posteroinferior, em 5 na sua parte alta atras do gonio e do ramo ascendente da mandibula.

A robustez d'esta inserção varìa de alguns feixes a uma lamina de 2 cms. de largura em 2 platismas.

Em um outro platisma (B) os ditos feixes terminam na parte posteroinferior da região masseterina propriamente dita (vide risorio).

3) Em 2 platismas (2 B) ha feixes "intermediarios" entre os feixes lateraes "longitudinaes"' e os "transversaes' aberrantes do platisma, que não existem n'estes 2 casos. Destacam-se pela maior inclinação, dos feixes restantes do musculo. Terminam num, ao nivel da face externa do pescoço, sobre a parte media do trapezio, 3 cms. acima da margem lateral do platisma; no outro sobre o tendão do m. esternomastoideo, 2 cms. abaixo da orelha, em forma d'uma fita compacta de 5 mms. de largura.

4) Em 2 platismas (1 M, 1 N) coexistem na sua margem lateral feixes aberrantes "longitudinaes" e feixes "intermediarios" como os acima referidos. N'um (M) d'eles, os feixes longitudinaes terminam ao nivel da parte media do m. esternomastoideo, os intermediarios n'uma faixa de 15 mms. de largura ao nivel do quarto superior do mesmo m.; no outro (N) o feixe longitudinal tem terminação semelhante á do precedente, o intermediario se fixa na parte posterior da aponeurose parotideana 20 mms. atrás da margem lateral do platisma.

5) Em 3 platismas (3 N) ha feixes lateraes "transversaes" isolados. Em 2 d'eles os poucos feixes terminam ao nivel do processo mastoideo; no outro a faixa de 5 mms. de largura termina na parte mais alta da aponeurose nucal a 20 mms. da linha mediana.

O facto que serve de base na distinção entre os feixes intermediarios e os transversaes curtos da margem lateral do platisma, é o desvio que, menor que 90° em relação á mesma margem nos primeiros, é maior que 90° nos segundos; estes, caracterisam-se ainda por circumscrever o contorno inferior da inserção da orelha ao encaminharem-se para trás.

6) Em 5 platismas (3 N, 2 B) coexistem feixes lateraes transversaes e longitudinaes. Em 3 d'eles (3 N) o feixe longitudinal termina sobre a parte media do m. esternomastoideo; o transversal sobre sua parte mais alta. N'um outro (1 B) o feixe longitudinal tem inserção identica á dos casos precedentes, termina-se o transversal um pouco mais acima sobre o processo mastoideo. N'um platisma ainda (1 B), sendo o feixe longitudinal semelhante ao precedente, o transversal, continua-se por um tendão redondo ao nivel do m. esternomastoideo n'um novo ventre muscular que, incluido n'um folheto da aponeurose superficial do trapezio, vae terminar na linha obliqua externa do ocipital, perto da linha mediana ("m. corrugator posticus vel teres Santorini").

7) Em 5 platismas (1 P e 4 B) ha contemporaneamente feixes lateraes transversaes e intermediarios. N'um d'eles (1 P) o feixe intermediario, de 7 mms. de largura, termina 3 cms. para baixo e para trás do apice do processo mastoideo; no mesmo platisma termina cranealmente a este ao nivel do bordo anterior do m. esternomastoideo um feixe transversal de 3 mm. de largura. Em 2 destes platismas (2 B) os feixes intermediarios terminam sobre o m. esternomastoideo, os transversaes sobre a vertente posterior do processo mastoideo. Nos 2 restantes (2 B) os feixes transversaes terminam sobre a parte mais alta e posterior da inserção superior do m. esternomastoideo, os intermediarios 4 cms. abaixo do pro-

cesso mastoideo, sobre o bordo porterior do m. esternomastoideo, tendo os tendõesinhas terminaes transversalmente dirigidos para trás.

NA FACE. — Coube a BLUNTSCHLI o merito de — distinguindo nos feixes do platisma na face, um grupo "labial" e outro mais lateral "aberrante" — facilitar singularmente, não só a sistematisação das variações correlativas já registadas, como a comparação antropologica das disposições observadas em material etnico variado.

A parte labial, constituida pelos feixes que convergem para o labio inferior e comissura, já foi de ha muito subdividida pelos AA. (CRUVEILHIER, SAPPEY, etc.) de dentro para fora em: feixes subtriangulares, que se ajuntam lateralmente ao m. quadrado do mento, "portio labralis" (LIGHTOLLER); feixes que se ajuntam á margem lateral do triangular, portio modiolaris (LIGHTOLLER); feixes profundos ao nodulo comissural, modiolus (LIGHTOLLER), que se entrelaçam com feixes do m. bucinador (RUGE, EISLER, etc.).

TESTUT e BLUNTSCHLI não consideram raros nos homens os feixes da parte labial do platisma, que recobrindo superficialmente o m. triangular inserem-se na péle da parte mais lateral do labio inferior. Seria habitual a terminação d'estes feixes na péle da comissura e no labio superior (EISLER). São conhecidos os entrelaçamentos ao nivel do nodulo comissural de feixes da parte labial do platisma com os dos outros mm. que o constituem.

A direcção dos feixes que formam a parte labial ao convergirem, na face, para a terminação oral, é geralmente obliqua para dentro e para cima; menos comum é a direcção transversal dos seus feixes mais craneaes e raramente se observa a obliquidade para baixo e para dentro dos mesmos feixes (RUGE).

A "parte aberrante", constituida pelos feixes lateraes aos da parte labial, varia de robustez, tanto no comprimento de seus feixes, como no seu numero. Quando curtos, seus feixes terminam na parte infracomissural das regiões geniana e masseterina: quando longos, prolongam-se no andar medio da face e mesmo no superior. Contraem então relações de entrecruzamento ou de superposição com os diversos mm. das ditas regiões como já foi observado por muitos AA. no que concerne aos mm. zigomatico, quadrado do labio superior, orbicular dos olhos; prolongam-se mesmo até o frontal (ROLFINCIUS), até o auricular anterior (HENLE).

Quando os feixes da parte aberrante são em grande numero, os mais dorsaes terminam logo adeante e abaixo da inserção da orelha (RUGE); quando em numero diminuto,

dispõem-se paralelamente aos mais dorsaes da parte labial, sem entretanto alcançar a boca, o que constitue a forma mais frequente do platisma facial, segundo RUGE e BLUNTSCHILI.

A direcção na face dos feixes da parte aberrante varia de obliqua para cima e para dentro á vertical e á obliqua para cima e para fora, como acontece na terminação infra-auricular dos feixes mais dorsaes do platisma na face.

Tanto na constituição da parte labial, como na da parte aberrante interferem geralmente somente os feixes longitudinaes do platisma; nos raros casos porém, em que existem feixes transversaes, eles podem contribuir excepcionalmente a formar a parte labial (SAPPEY, VIRCHOW, RUGE, BLUNTSCHLI, PABIS e RICCI), mais frequentemente a parte aberrante (HENLE, BEAUNIS-BOUCHARD, RUGE, LE DOUBLE, BLUNTSCHILI, LIGHTOLLER, etc.).

Em pouquissimos casos, os tendõesinhos terminaes dos feixes longitudinaes aberrantes continuam-se na face n'um risorio (CRUVEILHIER, RUGE, EISLER); em casos mais raros ainda ha continuidade entre os tendõesinhos faciaes dos feixes transversaes do platisma e um risorio (ROCHER, FISCHER; vide risorio).

Minhas observações no que concerne a parte labial do platisma, limitam-se ás suas relações grosseiras, á direcção e á constituição de seus feixes.

Confirmo a divisão classica de dentro para fora e para cima em: feixes subtriangulares, feixes juxtatriangulares e feixes submodiolares ao bucinador.

Observei uma vez alguns feixes subtriangulares perfurarem a parte media do corpo do m. triangular, terminando na péle a esse nivel.

Observei quasi constantemente feixes juxtatriangulares, que se ajuntam á margem lateral do triangular, prolongando-se alguns quasi transversalmente até a parte cutanea juxtacomissural do labio inferior. Em 11 hemifaces (4 M, 4 N, 3 B) eles formam uma faixa, que varia de 4 (1 M.) a 10 (1 N.) mms. de largura. Em muitos casos estes feixes incorporam-se ao m. risorio de Santorini, compartilhando sua terminação medial; o risorio de Santorini limita n'estes casos cranealmente os feixes superficiaes da parte labial do platisma, como já referiram de ha muito CRUVEILHIER e SAPPEY. N'uma face emtanto observei um feixe da parte labial do platisma, que o enlaça de fora para dentro e da profundidade para a superficie.

Encontrei feixes submodiolares da parte labial do platisma terminando sobre o m. bucinador em 74 hemifaces, faltando em 30. Em 26 d'estas hemifaces a irradiação terminal d'estes fiexes está imediatamente para fóra da arteria maxi-

lar externa, em 4 para dentro da mesma ao nivel d'uma horizontal, que passa pelo apice do modiolo. N'uma hemiface (N) observei ao contrario um feixe transversal que, destacando-se do m. bucinador, supercruza medialmente a arteria maxilar externa, incorporando-se mais para dentro aos feixes craneaes superficiaes da parte labial do platisma.

A direcção dos feixes da parte labial do platisma é, na maior parte dos meus casos, obliqua para dentro é para cima; aproxima-se menos vezes da transversal (figs. 10, 11); raramente (7 B): seus feixes mais craneaes (fig. 12) são obliquos para baixo e para deante, e n'esta ultima circumstancia recobrem medialmente a extremidade oral do triangular, terminando na péle da parte juxtacommissural do labio inferior. Esta ultima disposição coexistia em 3 hemifaces com o m. risorio de Santorini; nas 4 hemifaces restantes o dito musculo faltava.

Em 2 platismas alguns dos feixes transversaes contribuiam a formar a parte labial do platisma.

A extremidade rostral do platisma reduzia-se a parte labial em 45 hemifaces (15 N, 5 M, 2 P, 2 J, 21 B). Em 18 destas hemifaces (2 P, 2 M, 6 N, 2 J, 6 B) ha feixes longitudinaes lateraes curtos; em 2 (1 B, 1 N) ha feixes intermediarios.

Tive oportunidade de observar grandes variações na "parte aberrante" das hemifaces que examinei

Em 5 hemifaces (5 N) seus feixes constituintes terminam na gordura de revestimento do m. bucinador, situada para dentro do bordo anterior do m. masseter, entre o m. zigomatico e a parte labial do platisma.

Em 22 hemifaces (13 B, 2 P, 1 M, 5 N, 1 J) seus feixes terminam ainda na parte inferior da fascia masseterina. Em 2 destas hemifaces (1 B, 1 N) entram na constituição da parte aberrante feixes lateraes longitudinaes curtos, em 5 (1 N, 4 B) feixes transversaes. N'uma destas ultimas (1 N), os feixes transversaes, ascendentes na região masseterina inferior, são recobertos pelos feixes aberrantes mais verticaes do platisma e ainda pelos feixes do m. mandibulo-marginalis; resulta d'essa superposição um entrelaçamento inextricavel dos respectivos tendões terminaes.

Em 33 hemifaces (4 B, 4 P, 5 M, 2 J, 18 N) seus feixes superpõem-se, ou entrecruzam os do m. zigomatico (fig. 11). Em 2 d'estas hemifaces (2 N) uma faixa da parte aberrante, de 1 cm. de largura, descreve na região geniana uma curva de concavidade mediocaudal até encontrar a margem lateral do m. zigomatico, que a acompanha então, inclinando-se em curva de sentido oposto, para fora e para cima por cerca de alguns cms. Em 6 d'estas hemifaces (1 P, 1 B, 3 M, 1 N) en-

tram na constituição da parte aberrante feixes longitudinaes, lateraes curtos: em 2 (1 B, 1 M) feixes intermediarios: em 5 (1 B, 1 P, 3 N) feixes transversaes.

Em 15 hemifaces (6 B, 1 M, 3 J, 5 N) os feixes aberrantes do platisma estendem-se até o nivel da arcada zigomatica (fig. 10). Em 2 d'estas (2 B) ha feixes curtos lateraes longitudinaes (fig. 12): em 3 (1 B, 2 N) feixes transversaes, sendo que 2 vezes (2 N) os feixes transversaes terminam na parte media da região masseterina, recobertos pelos feixes posteriores da parte aberrante.

Em 4 hemifaces (4 N) ha entrelaçamento com feixes malares lateraes do m. orbicular dos olhos. Em 2 d'estas ultimas apresenta a parte aberrante do platisma o maior desenvolvimento e complexidade que observei: seus feixes mais dorsaes, descrevendo ligeira concavidade para trás terminam ao nivel da inserção do lobulo auricular e do trago; seguem-se feixes mais anteriores, verticaes, que se estendem até o nivel da arcada zigomatica; feixes obliquamente ascendentes para deante recobrem em lamina fenestrada os mm. masseter e zigomatico, terminando os mais lateraes d'eles, na região suborbitaria. Ai estão em contacto com os feixes malares lateraes do "m. orbicularis oculi", que aberrando para dentro e para baixo terminam sobre a extremidade oral do m. quadrado do labio superior, recobrindo na sua parte lateral o m. zigomatico; d'estes ultimos feixes do "m. orbicularis oculi" destaca-se o mais caudal, que termina logo adeante do bordo anterior do masseter, abaixo do m. zigomatico, em entrelaçamento com os feixes do platisma. A parte aberrante do platisma entrelaça-se com o feixe aberrante inferior do m. zigomatico, e com os feixes superficiaes da extremidade oral do mesmo m., que é recoberta por alguns d'eles.

Os feixes aberrantes do platisma, terminam na parte posterior da face, com direcção vertical ou inclinados para trás (fig. 11) ao nivel do lobulo da orelha, do trago e proximidades em 20 hemifaces (4 B, 1 P, 1 M, 1 J, 13 N).

RUGE por primeiro chamou a atenção para feixes superficiaes á parte lateral do platisma, que aparecem geralmente ao nivel do cruzamento da mandibula, e que, prolongando-se dai para cima e para baixo, distinguem-se pela direcção diferente dos feixes subjacentes. EISLER lembra um caso espetaculoso d'esta natureza. N'uma hemiface encontrei (1 J) um feixe superficial, que nasce sobre a face cutanea do m. platisma, ao nivel da incisura tireoideana superior, 1 cm. para dentro da margem dorsal do m., caminha para cima, cruzando-a um pouco abaixo do goneo e, quasi vertical na face, termina profundamente sob as inserções malares do m. zigo-

matico, inserindo no osso; os feixes subjacentes do platisma constituem somente uma parte labial.

COMENTARIOS. — Minhas observações acerca das inserções dos feixes lateraes do platisma na espadua, mostram, além de outros factos de menor importancia, que em ¾ dos casos que estudei, isto é, em 38 individuos, e em ¾ dos individuos dos agrupamentos etnicos que pesquisei em particular, a excepção dos pardos, os ditos feixes terminam lateralmente ao nivel da articulação acromioclavicular. Mostram ser mais frequente o encurtamento (11 individuos), que o alongamento dos feixes lateraes (3 individuos) do platisma. Mostram ser excepção (2 individuos) a ausencia de inserções sobre a face superficial do m. trapesio. Estas inserções existem na maioria dos individuos (52), apresentando nas condições indicadas no texto uma maximo de 7 cms. de largura com uma media nos brancos de 2,70 cms. (11 individuos), em negros (15) de 5,12 cms. Em 9 individuos (2 B, 3 N, 2 P, 1 M, 1 J) estas inserções caudaes atingem a parte lateral da espinha da omoplata: em 1 individuo (1 N) atingem em toda a sua extensão.

Sob o ponto de vista das inserções laterodorsaes, pretendo sintetisar no quadro seguinte o resultado de minhas pesquisas:

QUADRO 9

	Brancos	Pardos	Mulatos	Negros	Japoneses
N.º de hemifaces	44	8	12	52	8
F. longitudinaes longos	25	6	6	37	6
F. longitudinaes curtos	11	3	5	8	2
F. intermediarios	2	—	1	1	—
F. transversaes	6	1	—	6	—

Os casos em que ha coexistencia de feixes diversos, a excepção da de feixes longitudinaes longos e curtos, não estão descriminados no quadro, mas foram no mesmo incluidos nas colunas que correspondem aos feixes mais primitivos dos que se apresentam simultaneamente.

Sob o ponto de vista da modalidade da terminação facial cheguei ao seguinte resultado:

QUADRO 10

RAÇA	Brancos	Pardos	Mulatos	Negros	Japoneses	Total
N.º de hemifaces	44	8	12	52	8	124
parte labial	21	2	5	15	2	45
parte labial aberrante . . .	23	6	7	37	6	79

Saliento ainda ter observado em 3 hemifaces a expansão facial ascendente dos feixes transversaes do platisma, recoberta pelos feixes mais posteriores da parte aberrante do m., constituida por feixes longitudinaes.

Em 11 hemifaces (4 M, 4 N, 3 B) os feixes superficiaes do platisma ao labio inferior, formam uma pequena faixa.

Lembro ainda o feixe superficial á parte lateral do platisma, que se insere no osso malar.

Confrontando as variações encontradas por mim na terminação caudal dos feixes mediaes e na dos lateraes cujas disposições acabo de resumir, resulta, como aliás se deduz da literatura, a maior constancia d'estes ultimos. Mostram minhas observações entretanto que esta inserção faz-se mais dorsalmente do que é geralmente admitido, e que este avanço dorsal é mais pronunciado nos negros que nos brancos. Já na parte lateral e anterior do ombro encontrei a inserção do platisma, como é usualmente referida, não tendo tido oportunidade de observar uma porção braquial do dito m.

A frequencia das inserções lateraes diversas do platisma que registei nos individuos brancos, bem maior que em negros, além de justificar numericamente a importancia atribuida ás mesmas por CHARPY, é particularmente interessante pelo facto de demonstrar que os feixes intermediarios e transversaes são relativamente mais frequentes nos brancos que nos negros.

O quadro 10 implica tambem n'uma conclusão surpreendente: é mais frequente coexistirem a parte aberrante e a labial, que existir esta ultima sómente. Bem que a parte aberrante seja mais frequente e mais robusta nas raças de côr, particularmente em negros, que nos brancos, mesmo n'estes ultimos ela é mais frequente que a parte labial isolada, o que está em contradicção com a descrição usual da parte facial do platisma, ministrada nos diversos tratados existentes.

Na parte labial encontramos, segundo RUGE, (1887, pag. 25), um caracter primitivo na faixa superficial do platisma ao labio inferior, por conservar-se o triangular n'uma situação intermediaria aos feixes do platisma; ora, esta disposição se não foi muito rara, não se apresentou tambem preferentemente nos individuos de um dos agrupamentos etnicos que estudei.

Considerando agora os feixes lateraes do platisma em conjunto nos casos que observei, com excepção dos feixes transversaes e intermediarios, pode-se chegar a uma conclusão comparativa de indole geral: os feixes lateraes do platisma apresentam-se mais desenvolvidos nos negros que nos brancos. Basta com efeito lembrar a maior area dorsal da inserção inferior nos primeiros e principalmente o maior desenvolvimento da parte aberrante nos negros, tanto em comprimento como em largura. Quanto aos feixes interme-

diarios e transversaes é inegavel a primazia dos brancos, confirmada na minha opinião por um facto morfologico interessante, que registei em 3 hemifaces de negros: a dissociação, secundaria, entre os feixes transversaes e longitudinaes do platisma, traduzindo-se pela superposição, acima referida no texto, ao nivel das respectivas inserções faciaes.

E' a Ruge especialmente, que se deve a demonstração cabal e peremptoria da reducção progressiva da porção nucal do platisma ao longo da serie ascendente dos primatas. Os feixes transversaes do platisma humano nada mais são que o reliquat d'essa primitiva porção do m.; os intermediarios correspondem ás primitivas inserções dorsaes, que estabeleciam a continuidade da lamina muscular da nuca ao ombro, como é encontrada nos primatas inferiores (Ruge, 1887, pag. 17, fig. 36). Nada mais justo portanto que estes ultimos fossem incluidos na classificação que apliquei ás inserções lateraes do platisma.

A frequencia d'estes feixes maior entre brancos que entre negros, coloca os ultimos n'uma situação filogeneticamente mais adiantada n'este particular.

Justifico a opinião emitida acerca da superposição da expansão facial da parte aberrante á dos feixes transversaes: 1.º — por desaparecer assim o caracter de continuidade entre esses diversos feixes, tão proprio dos simios em geral; 2.º — por entrar este caso nos deslocamentos secundarios de feixes para a superficie, fenomeno esse para o qual Ruge chama a atenção. D'esta ultima forma deve ser interpretado o feixe superficial á parte lateral do platisma que, como já lembrei repetidamente, insere-se cranealmente, no osso malar.

A interpretação filogenetica dos feixes intermediarios e transversaes do platisma, sendo facto adquirido, é tarefa material comparar a respeito individuos de raças diferentes. Dificuldade muito maior é certamente a correcta determinação do valor morfologico das disposições do platisma observadas na face. E' principalmente de Ruge que tiro os dados seguintes com os comentarios adequados no meu modo de ver.

A progressiva mudança de orientação que, como nos feixes mediaes do platisma, se manifesta tambem nos lateraes, ao longo da serie ascendente dos primatas, torna-os cada vez mais verticaes, levando-os ainda "graças ao progressivo aumento dos diametros verticaes do craneo dos primatas superiores á custa do prognatismo" (Ruge) a perder a inserção oral e formar então a parte aberrante na face, ou por não se estenderem até a boca, ou por interromperem-se dando ou não origem a um platisma-risorio. A

parte aberrante, bem desenvolvida ja em alguns antropomorfos, (vide figs. RUGE), é d'outro lado funcionalmente inerte, tanto n'eles como no homem. Não só o mecanismo da genese da parte aberrante do platisma, como a consequente inercia funcional das feixes que a constituem, levam-me a admitir que ela esteja como tal em regressão no homem. Digo como tal, porque tanto d'ela como da parte labial, pode-se diferenciar um platisma-risorio (RUGE), disposição progressiva, que pode originar tambem dos feixes nucaes transversaes, quando se incluem oralmente na parte labial. (BLUNTSCHLI). Certas formas de platisma-risorio estão na minha opinião, para a parte aberrante do platisma, na mesma proporção que certas formas do "transversus nuchae" para a porção nucal do platisma; nem por isso esta ultima deixa de estar em regressão no homem. Em sintese a parte aberrante do platisma, seria uma formação propria dos primatos superiores, apresentando o maximo de desenvolvimento nos antropomorfos; apesar de secundaria, ela é transitoria, mecanica, estando em regressão no homem; como o demonstra a comparação da parte aberrante do homem e dos antropomorfos.

Tanto a expansão dorsal da inserção inferior dos feixes lateraes do platisma, como seu maior comprimento são estados predominantes nos antropomorfos. A coincidencia ainda destes ultimos factos e d'uma robusta parte aberrante nos negros vem mostrar que estes estados são provavelmente interdependentes.

O grande desenvolvimento dos feixes lateraes do platisma nos antropomorfos, sua relativa robustez nos negros, em relação ao gráo de desenvolvimento dominante nos brancos, parecem indicar em que sentido estão evoluindo os feixes lateraes do platisma no homem. Admitida a regressão da parte aberrante ela seria o ultimo passo do processo que vem se avolumando ao longo da serie ascendente dos primatas.

Poder-se-ia interpretar assim os feixes curtos longitudinaes lateraes, que apresentam algumas vezes ligações com o platisma-risorio, como um estado progressivo, que se relacionaria com o menor desenvolvimento medio da parte aberrante nos brancos. Estabelecer-se-ia ainda assim um maior adiantamento evolutivo dos brancos n'este particular, que dos individuos de raça de côr.

Este ponto de vista particular corrobora a opinião que tinha formado do valor pratico consideravel da divisão em tipos, das disposições faciaes do platisma, feita por BLÜNTSCHLI, e que referi em outro capitulo (vide literatura); com efeito os tipos I, II, III compreendem formas sucessivas do mais ao menos primitivo, caso se admita a interpretação sugerida acima. Discordo entretanto dessa classificação, por-

que, como mostraram minhas observações, usualmente os feixes do platisma, aonde quer que seja sua inserção distal, dispõem-se na face ou segundo o tipo III, i. é, formando uma parte labial: ou segundo o tipo II, i. é, formando tambem uma parte aberrante. A creação d'um novo tipo — I — englobando casos, em que ha somente a parte labial e casos em que coexiste a parte aberrante, contanto que os feixes mais craneaes sejam aboralmente transversaes, acarreta fatalmente uma confusão, que aliás ja se verificou: alguns AA. classificam no tipo I casos de tipo III, porque os feixes superiores da parte labial são quasi horizontaes na face, apesar de terminarem no ombro, de tal forma que um fenomeno humano, progressivo — a inclinação para deante e para dentro no goneo ou acima — é considerado como primitivo e simiesco. Seria melhor subdividir os tipos II e III de accordo com a constituição respectiva da parte labial e da aberrante, e abandonar o tipo I.

M. ESFINCTER PROFUNDO DO PESCOÇO

D'esta rara entidade morfologica, tive oportunidade de observar um exemplo bilateralmente, n'um individuo branco. Refiro-me precisamente a sua parte auricular, tambem denominada, "m. auricular inferior" (Le Double, Eisler), "m. parotideo-auricular" (Austoni).

Ela nasce por um forte tendãosinho da parte mais caudal da face posterior da concha da orelha, dirige-se para baixo e para deante, dissociando-se seus feixes na parte media da região masseterina propriamente dita, onde são recobertos superficialmente pelos feixes mais posteriores da parte aberrante do platisma (fig. 12).

O "m. sphincter colli profundus" como resalta das considerações de Bluntschli e ultimamente das de Huber (1918), que faz uma revisão completa dos casos em que foi até agora observado no homem, é uma formação nitidamente primitiva. E' interessante notar que esta disposição primitiva foi encontrada nas 2 hemifaces d'um individuo branco (rumeno).

M. RISORIO

O m. risorio de Santorini, isto é "o m. triangularis-risorius" apresentou grandes variações de desenvolvimento no material que estudei. Em 10 hemifaces (4 N, 2 M, 4 B) é monofasciculado ou constituido por feixes isolados e páli-

dos. Na maior parte dos casos reduz-se a 1, 2 ou 3 digitações de maior ou menor desenvolvimento conforme o caso. A inserção lateral de suas digitações faz-se geralmente na parte media da região masseterina; vi entretanto casos em que se origina e termina abaixo do plano horizontal da comissura, e casos em que suas digitações superiores alcançam distalmente o nivel da arcada zigomatica. Vi diversas hemifaces em que envia 4 digitações, que se espalham a toda a altura da região masseterina. Geralmente ele é, a esse nivel, superficial aos feixes aberrantes do platisma; em diversos casos entretanto estes ultimos recobrem-no. Medialmente ajunta-se, na maior parte dos casos, á extremidade oral do m. triangular; algumas vezes no emtanto eu o vi superficial a ela. Suas relações com os feixes da parte labial do platisma foram referidas acima.

Em uma hemiface (1 B) alem do risorio-triangular tipico, com 2 irradiações transversaes á fascia masseterina, existem 2 feixes tendinosos juxtapostos medialmente a ele, que descem obliquamente do nivel da parte media da face profunda do m. zigomatico para o nodulo comissural, que recobrem.

Ainda n'outra hemiface (N) encontrei uma disposição interessante: os feixes do risorio nascem ao nivel das partes media e superior da margem anterior do m. masseter, os inferiores recobrindo, os superiores recobertos pelos feixes mais dorsaes do platisma; convergem ambos em forma d'um alfange de gume caudal e cabo medial para a parte labial do platisma, dissociando-se de modo semelhante á mesma em feixes profundos — os de origem mais craneal — que vão com os do platisma terminar sobre o bucinador, logo para fóra da arteria maxilar externa, e em feixes superficiaes — os de origem mais caudal — que vão incorporar-se á margem lateral e face cutanea da origem do triangular. Na mesma hemiface ha um feixe aberrante inferior do zigomatico, que termina na gordura de revestimento do m. bucinador.

Julgo oportuno lembrar aqui, que Ruge descreve as diversas formas pelas quaes se apresenta no homem um risorio derivado do platisma, um "platisma-risorio". Um dos mais importantes caracteres do mesmo é a terminação medial dos seus feixes n'um plano profundo, como no caso supra acontece com os feixes mais craneaes do m. Parece haver no caso referido a coexistencia d'um triangular-risorio e d'um platisma-risorio, disposição esta já citada pelo mesmo Ruge. Uma outra caracteristica importante do platisma-risorio é entretanto, em contradicção com o triangular-risorio, a direcção de seus feixes, que são transversaes,

ou inclinados de cima para baixo e para dentro, não ultrapassando distalmente os limites da margem da mandibula e de seu ramo ascendente.

Ha, sintetisando os resultados de RUGE e BLUNTSCHLI, tres modalidades de gerar-se um platismarisorio:

1.º — Os feixes superiores da parte labial do platisma, que descrevem uma curva de convexidade craneal na região geniana (fig. 12) acima da horizontal passando pela comissura, sofrem uma interrupção na parte mais craneal do arco: seu segmento medial constitue o platisma-risorio (RUGE).

2.º — Os feixes superiores da parte labial, sendo horizontaes ou levemente ascendentes para fóra e não ultrapassando lateralmente o ramo da mandibula, formam um platisma-risorio (RUGE). BLUNTSCHLI apresenta uma variante em que os ditos feixes resultam provavelmente do encurtamento da porção nucal do platisma, que se dispõe transversalmente logo abaixo dos mesmos na parte labial.

3.º — Dispõem-se alguns feixes superficialmente ao platisma, com a direcção e terminação medial acima lembrados; resultariam duma aberração secundaria para a superficie, como ja se registou em outros departamentos do m. (RUGE).

Alem de RUGE, EISLER figura (fig. 16) uma disposição do 1.º tipo. O caso citado acima (N), pertence ao mesmo grupo. Aproximo do caso de EISLER uma disposição que observei em 2 hemifaces (2 B): um feixe longitudinal lateral curto tem na face trajeto arciforme, como na fig. 12, continuando-se medialmente por intermedio de tendõesinhos entrelaçados com um risorio, que se sobrepõe á margem lateral do triangular.

Esta superposição não fala contra a natureza platismal da formação citada; o proprio trajeto arciforme, porem sem interrupção tendinosa, é tambem considerado por RUGE, como uma formação secundaria. Encontrei-o em 7 hemifaces (7 B); 3 vezes coexistia o triangular-risorio, 4 vezes este faltava (fig. 12).

Em 2 hemifaces (2 B) observei um platisma-risorio, que coresponde ao 2.º tipo acima referido. N'uma delas os feixes transversaes nascem na fascia parotideo-masseterica entre o goneo e a orelha; imediatamente acima, na fascia masseterina, está a terminação do triangular-risorio, que coexiste tambem na outra hemiface.

A filiação ao platisma d'estas formas anomalas do risorio, feita por RUGE e BLUNTSCHLI, é ultimamente negada por HUBER. Parece-me dificil fundamentar essa negação. RUGE e BLUNTSCHLI lembram tambem um zigomato-risorio: deve ser uma disposição tão rara como o 3.º tipo de

platisma-risorio, que acima lembrei, pois não encontrei nenhuma d'estas 2 disposições em 124 hemifaces de raças diferentes.

N'uma hemiface (1 B) observei uma disposição, que considero excepcional: um feixe de alguns mms. de largura destaca-se por pequenos tendõesinhos ao nivel da margem lateral da parte malar lateral do m. orbicular dos olhos, e caminha para baixo e para deante supercruzando a extremidade lateral no m. zigomatico. Na parte anterosuperior da região masseterina, quando em transito para a comissura bucal, interpõe-se aos feixes ascendentes posteriores da parte aberrante, dois dos quaes o recobrem a esse nivel. Termina como o risorio na extremidade oral do triangular, descrevendo na região geniana uma curva de concavidade craneomedial. Esta formação merece o nome de "m. malaris-risorius".

Para facilitar o confronto, quanto ao risorio em geral, entidade morfologica progressiva, humana, qualquer que seja a sua genese, incluo as porcentagens de sua frequencia nas diversas raças em que o pesquisei no quadro correlativo de LOTH.

QUADRO 11

RAÇA	AUTOR	N.º DE OBS.	%
Chimpanzé	ROZYCKI	11	0
Melanesios	H. RIEMSCHNEIDER . .	28	14
Hotentotes	FETZER	34	29
Negros	LOTH	36	60
Negros (Brasil)	BARROS	52	63,5
Hereros	v. EGGELING, ZEIDLER .	21	66
Chineses	KUDO	12	83
Japoneses	KUDO	15	86
Japoneses	BARROS	8	62,5
Malaios.	KOSTER	10	100
Europeus	KOSTER	10	100
Brancos	BARROS	44	78

E' interessante registar ainda que emquanto o risorio se apresenta em 33 % das hemifaces (12) de mulato, existe em 75 % das (8) de pardos.

M. ZIGOMATICO

Os feixes aberrantes da margem lateral do m. zigomatico, tambem sistematisados por BLUNTSCHLI, interessam sobremodo a anatomia das raças. LOTH refere que os encontrou em 1/3 das hemifaces pesquisadas até então (33). Não os procurei sistematicamente, mas pela tecnica seguida, julgo

bastante aproximadas da verdade as cifras que apresento em relação á sua frequencia. Em 7 hemifaces (7 N) destaca-se um feixinho da margem lateral do m., geralmente ao nivel do bordo anterior do masseter, que se inclina para baixo e para dentro, terminando na região geniana sobre a gordura de revestimento do m. bucinador.

Em 4 hemifaces (1 M, 2 B, 1 J) o dito feixe, que n'uma d'elas mede 3 mms. de largura, dissocia-se em leque na bochecha, entrelaçando-se com alguns feixinhos da porção anterior da parte aberrante do platisma.

Em 4 hemifaces da parte malar do m. zigomatico destaca-se um feixe, que, descrevendo uma curvatura de convexidade para fóra na região geniana, converge para o labio inferior, penetrando sob o nodulo comissural. Em 2 d'estas hemifaces (2 N) apresenta-se isolado, nas outras 2 (2 B) coexiste o risorio de Santorini.

Em 17 hemifaces (6 N, 2 M, 9 B) o feixe aberrante lateral do m. zigomatico, prolonga-se superficialmente ao nodulo comissural em direcção ao labio inferior. Em 2 d'estas hemifaces (2 N) ele se apresenta isolado (fig. 11); em 15 (9 B, 4 N, 2 M) o dito feixe coexiste com o risorio de Santorini, mas, emquanto os feixes do ultimo, interrompem-se em grande parte ao nivel da margem lateral do triangular, os feixes zigomaticos prolongam-se mais para dentro, recobrindo em 2 hemifaces (2 B) o risorio, por cerca de 1 cm., no modiolo.

Em 7 hemifaces (2 P, 2 B, 3 J) não é um só, mas são multiplos os feixes aberrantes do m. zigomatico. Em 5 d'estas hemifaces (2 B, 2 P, 1 J) encontram-se 2 feixinhos isolados já ao nivel da margem anterior do m. masseter (fig. 10). Em 2 das mesmas (2 J) ha tres feixinhos em identicas circumstancias, e ainda um mais lateral de 2 mms. de largura. Em 6 dentre as 7, coexiste o risorio de Santorini.

A maioria dos casos que observei não corresponde á classificação dos feixes lateraes do m. zigomatico estabelecida por Bluntschli; julguei por isso mais avisado abstrair da mesma, que crear novos tipos.

Observei o que denomino "a parte aberrante" do m. zigomatico em 34 % das hemifaces de brancos (44), em 29 % das de negros (52), em 16 % das de mulatos (12) e em 50 % das hemifaces de pardos (8) e de japoneses (8). Praticamente não ha diferença entre brancos e negros, salientam-se entretanto os pardos e japoneses, em que é mais desenvolvida que nos outros, aliás como já era conhecido quanto a estes ultimos.

CONCLUSÕES

As conclusões infra correspondem aos meus resultados pessoaes, não levando em conta as observações de outros AA.; são portanto provisorias no que concerne a anatomia etnica, pois que esta depende principalmente da quantidade de material examinado.

1 — O m. platisma em brancos, negros, seus mestiços e japoneses está em franco periodo de evolução, porque:

a) A inserção caudal dos seus feixes mediaes verifica-se, nos casos que observei, desde acima da clavicula até o 3.° espaço intercostal.
b) Na linha mediana varia o comportamento dos feixes mediaes do m., desde a ausencia completa de relações mutuas, até um entrelaçamento, que se estende do mento ao manubrio do esterno.
c) São variaveis as relações destes feixes com os mm. do labio inferior homo- ou heterolateral.
d) A inserção caudal dos feixes lateraes tem topografia mais ou menos estavel, estendendo-se para fóra geralmente até o acromion, e um pouco para dentro e para trás do mesmo, recobrindo ás vezes toda a fossa supraespinhosa.
e) Existem, em cerca de 1/3 dos casos, inserções lateraes diversas ao longo de sua margem dorsal.
f) Encontra-se a porção nucal do platisma na proporção de 1 para 10 hemifaces mais ou menos.
g) A inserção facial dos feixes do platisma apresenta consideraveis diferenças: limita-se ás vezes á parte labial; forma uma forte parte aberrante outras vezes; individualisa n'outros casos um platisma-risorio.
h) Existem frequentemente feixes superficiaes á extremidade oral do triangular.

2 — O m. platisma difere nos brancos, nos negros, em seus mestiços e nos japoneses, porque:

a) A inserção caudal dos feixes mediaes é mais variavel nos brancos que nos negros; é geralmente extensa nos japoneses.
b) São mais complicadas as relações mutuas dos feixes mediaes do platisma nos negros, que nos brancos. Os japoneses parecem ocupar uma situação intermedia.

c) As relações com os mm. do labio inferior homo- ou heterolateraes são mais frequentes nos brancos, que nos negros.

d) A inserção caudal dos feixes lateraes é mais extensa nos negros que nos brancos.

e) São mais frequentes as inserções lateraes ao longo da margem dorsal do m. nos brancos, que nos negros.

f) A porção nucal do m. platisma com expansão facial existe um pouco mais amiude nos brancos que nos negros.

g) E' mais frequente nos brancos o tipo III do platisma facial: nos negros o tipo II; sua parte aberrante é maís robusta que a dos brancos.

h) Os feixes do platisma superficiaes á origem do m. triangular parecem ser mais robustos nos negros, que nos brancos.

i) São muito raros os remanescentes do *m. sphincter colli profundus*: sua parte auricular foi encontrada n'um branco.

3 — O m. transverso do mento é mais frequente nos brancos, que nos negros e que nos japoneses.

4 — O m. risorio de Santorini é mais frequente e robusto nos brancos, que nos negros.

5 — Os feixes aberrantes da margem lateral do m. zigomatico são um pouco mais frequentes nos brancos que nos negros.

6 — O m. triangular é mais complexo nos brancos, que nos negros.

7 — O m. mandibulo-marginal é mais frequente nos brancos (13 %), que nos negros (5 %).

REPERTORIO BIBLIOGRAFICO.

1 ADACHI, B. — Beitraege zur Anatomie der Japaner. Die Statistik der Muskelvarietaeten. — SCHWALBE's *Zeitschr. f. Morphol. u. Anthrop. Bd.* 12, 1909.

2 AUSTONI, A. — Muscoli auricolari estrinseci dell'uomo. — *Archivio italiano di Anatomia e di Embr. Vol. VII, Firenze,* 1908.

3 BAPTISTA, B. e ROQUETTE PINTO. — Dissection d'une indienne du Bresil — *Archivo do Museo Nacional, vol.* 26, *Jan.* 1926, *Rio.*

4 BEAUNIS-BOUCHARD. — Anatomie Descriptive, 3.ª ed. 1880.

5 BIRKNER, F. — Beitraege zur Rassenanatomie der Chinesen. — *Correspondenz-Blatt der deut. Ges. für Anthr., Ethn. u. Urg.,* 34 *Jahr. Nr.* 12, 1903.

6 BLUNTSCHLI, H. — Beitraege zur Kenntnis der Variation beim Menschen I-II (II Variationsbilder aus dem Gebiet der subkutanen Muskulatur des Kopfes und Halses) — GEGENBAUR'S *Morphol. Jahrb. Bd.* 10, 1909.

7 BOAS, J. E. V. e PAULLI, S. — Ueber den allgemein Plan der Gesichtsmuskulatur der Saeugetiere — *Anat. Anzeiger n.* 20-21, *Bd.* 33, 1908.

8 BRAZ DO AMARAL. — Tribus negras importadas no Brasil. — *Revista do Instituto Historico,* 1915, *Rio.*

9 BRYCE, I. H. — Myology; in QUAIN'S *Elements of Anatomy,* 11.º *edition,* 1923.

10 BURKITT, A. N. and LIGHTOLLER, G. H. S. — The facial musculature of the Australian aboriginal, Part I — *Journal of Anatomy. Vol. LXI, October,* 1926.

11 CHARPY, A. — Peauciers et aponevroses; in POIRIER-CHARPY, *Traité d'Anatomie Humaine, T.* 2, *fasc.* 1, 1912, *Paris.*

12 CHUDZINSKI, T. (*) — Quelques observations sur les muscles peaussiers du crâne et de la face dans les races humaines. — 1896, *Paris.*

13 CRUVEILHIER, J. — Traite d'Anatomie descriptive, T. 1e., 1877.

14 CUVIER ET LAURILLARD. — Anatomie comparée. Recueil de planches de Myologie, avec explication. 1850-1856, Paris.

15 ECKSTEIN, A. — Bemerkungen über das Muskelsystem eines Negerfötus — *Anat. Anz. Bd.* 41, 1912.

(*) Os poucos trabalhos assinalados com asterisco são os que foi impossivel consultar de primeira mão.

16 EGGELING, H. v. — Anatomische Untersuchungen an den Köpfen von vier Hereros, einem Herero- und einem Hottentottenkind. — *Jenaische Denkschr. med naturw. Gesell. Bd.* 15, 1909.

17 *Id.* — Zur Anthropologie der Negerweichteile — *Anat. Anz. Bd.* 54, *n.* 4, 1921.

18 EHRENBERG, G. — Eine seltene Abnormitaet des Platysma. — *Anat. Anz. Bd.* 26, 1905.

19 EISLER, P. — Die Muskeln des Stammes; in BARDELEBEN'S Handbuch der Anatomie des Menschen Bd. 2; Abt. 1, 1912.

20 FETZER, CHR. — Rassenanatomische Untersuchungen an 17 Hottentottenköpfen. — *Zeitschr. f. Morphol, u. Anthrop., Bd.* 16, *H.* 1, 1914.

21 FISCHER, E. — Anatomische Untersuchungen an de Kopfweichteilen zweier Papua. — *Correspondenz-Blatt der deut. Gesell. f. Anthrop., Ethno. u. Urg. Jahr.* 36, *Nr.* 10, 1905.

22 FISHER, H. — Note a propos d'un muscle surnumeraire de la tête. — *C. R. de l'Association des Anatomistes,* 21.e reunion, 1926.

23 FRORIEP, A. (*) — Über den Hautmuskel des Halses und seine Beziehung zu den unteren Gesichtsmukeln. — *Archiv für Anatomie und Entwickelungsgeschichte,* 1877.

24 FUCHS, A. — Von der Gesichtsmuskulatur dreier Papua-Melanesier und eines Europaers — *Zeitschrift f. Morph. u. Anthrop; Bd.* 26, *H.* 1, 1926.

25 GEGENBAUER, C. — Vergleichende Anatomie der Wirbeltiere. Vol. I, Leipzig, 1898.

26 GIACOMINI C. — Annotazioni sopra l'anatomia del negro (2.ª memoria,) — *Giornale della R. Academia di Medicine di Torino,* 1882.

27 *Id.* — 5.ª memoria — *ibid,* 1892.

28 HARSLEM-RIEMSCHNEIDER, L. — Die Gesichtsmuskulatur von 14 Papua und Melanesiern — *Zeitsch. f. Morph. u. Anthrop. Bd.* 22, 1922.

29 HENLE, J. — Handbuch der Muskellehre des Menschen. Braunschweig, 1858.

30 HUBER, E. — Überreste des Sphincter colli profundus beim Menschen. — *Anat. Anz. Bd.* 51, 1918.

31 KOPSCH, F. — In RAUBER'S Lehrbuch der Anatomie des Menschen, 10e. Aufl. Abt. 3, Leipzig, 1914.

32 KRAUSE, W. — Anatomische Varietaeten; in C. F. KRAUSE'S Handbuch der Menschlichen Anatomie, Bd. 3, Hannover, 1880.

33 Kudo, T. — The facial musculature of the Japanese. — *Journal of Morphology, vol.* 32, 1919.

34 Lanz, I. v. — Die Haut- und Skelettmuskulatur des Kamerun-Negers Samuel Jakob — *Zeitsch. f. Morph. u. Anthrop. - Bd.* 22, 1922.

35 Le Double, A. F. — Traité des variations du systeme musculaire de l'homme. — 1.° vol., 1897.

36 Lightoller, G. H. S. — The modiolus and muscles surrounding the rima oris whit some remarks about the panniculus adiposus. — *Journal of Anatomy, Vol. LX, October,* 1925.

37. Loth, E. — Anthropologische Beobachtungen am Muskelsystem der Neger. — *Correspondez-Blatt d. deutsch. Gesellsch. f. Anthrop. Ethnol. u. Urgesch., Bd.* 42, 1911.

38 *Id.* — Beitraege zur Anthropologie der Negerweichteile (Muskelsystem); Stuttgart, 1912. Com literatura até essa data.

39 *Id.* — Aperçu general sur l'Anthropologie des parties molles. *Inst. Internat. Anthropol., II Session, Prague,* 1924.

40 *Id.* — Considerations generales sur l'anthropologie des parties molles — *C. R. de l'Association des Anatomistes,* 21.e *reunion, Liege,* 1926.

41 Miyake, H. — Das Platysma der Japaner. (Auto-referat) — *Folia Anatomica Japonica,* vol. 3, 1925.

42 Pabis E. e Ricci, G. — Di una variazione dei muscoli pelliciaj del collo — *Monitore Zoologico vol.* 18, 1907.

43 Paugger, J. — Beitrag zur Kenntnis der Halshautmuskulatur bei Primaten. — *Zeitsch. f. Morphol. u. Anthropol. Bd.* 23, 1923.

44 Popowsky. J. — Les muscles de la face chez un negre Achanti — *L'Anthropologie,* vol. 1.°, 1890.

45 Ruge, G. — Ueber die Gesichtsmuskulatur der Halbaffen. — *Morph. Jahrb. Bd.* 11, *Heft* 2, 1885.

46 *Id.* — Untersuchungen über die Gesichtsmuskulatur der Primaten. *Leipzig,* 1887.

47 Schmidt, W. — Über das Platysma des Menschen, seine Kreuzung, und seine Beziehung zu transversus menti und triangularis — *Arch. f. Anat. u. Entw.,* 1894.

48 Schultze, F. E. — Musculus transversus nuchæ — *Habilitationsschr. Rostock,* 1865.

49 Seydel, O. — Ueber eine Variation des Platysma beim Menschen. — *Morph. Jahrb. Bd.* 21, 1894.

50 Sömmering, S. I. — Über die kôrperliche Verschiedenheit des Negers vom Europaer — Frankfurt und Mainz, 1785.

51 *Id.* — Sulla Struttura del Corpo Umano — *Traduzione italiana del dottor,* G. B. Duca, *Vol. III pag.* 165, 1819.

52 Sperino, G. — Anatomia del Chimpanzé, Torino, 1897.

53 Sullivan, W. E. a. Osgood, C. W. — The facialis musculature of the Orang. Simia satyrus — *The Anatomical Record vol.* 28, *Jan.*, 1925.

54 Süssmayr, G. — Über die Gesichtsmuskulatur einiger Primaten. — *Med. Diss. München,* 1888.

55 Testut, L. — Les anomalies musculaires chez l'homme expliqués par l'anatomie comparée, 1884.

56 Toldt, C. — Der M. Digastricus und die Muskeln des Mundhölenbodens beim Orang — *Sitzungsb. der k.k. Akad. d. Wissenschaften in Wien* (*Math. Nat. Klasse*) *Bd.* 116, *Abt. III,* 1907.

57 Vilhena, H. (*) — Os musculos subcutaneos do cranio — Lisbôa, 1911.

58 Virchow, H. — Über Gesichtsmuskulatur von Negern. — *Verhandl. d. Anatom. Gesellschaft, XXVI Versamml. München,* s. 217-224, 1912.

59 Welcker, H. (*) — Beitraege zur Myologie: IV Platysma myoïdes — *Zeitschr. f. Anat. u. Entwickelungsgesch. Jahr. I,* 1876.

60 Zeidler, H. F. B. — Beitraege zur Anthropologie der Herero — *Zeitsch. f. Anthrop. u. Morphol. Bd.* 17, 1915.

61 *Id.* — Beitraege zur Anthropologie der Gesichtsweichteile der Neger. — *Zeitsch. f. Anthrop. u. Morphol. Bd.* 21, 1919.

Além dos trabalhos e tratados aqui citados consultei diversas outras publicações anatomicas nacionaes e extrangeiras, cuja relação julgo dispensavel.

EXPLICAÇÃO DAS FIGURAS

Fig. 1 — Obs. 59 — J, (masc.) ∴ Entrecruzamento das margens mediaes dos platismas da cartilagem cricoide para cima. A extremidade esquerda do m. transverso é recoberta por feixes do platisma.

Fig. 2 — Obs. 1 — N, (masc.) ∴ Cruzamentos baixos. Feixes mediaes esquerdos separados por um espaço da lamina muscular continua. Feixes que nascem na metade superior do pescoço no dito espaço assinalado.

Fig. 3 — Obs. 16 — J, (masc.) ∴ Cruzamento baixo. Superposição esquerda submental.

Fig. 4 — Obs. 23 — M, (masc.) ∴ Feixes curtos caudaes esquerdos. Cruzamentos baixos de feixes direitos, entrecruzamento cricoideano e submental.



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4

Fig. 5 — Obs. 50 — B, (masc.) ∴ Entrecruzamentos multiplos e robustos a partir da fossa jugular. Superposição submental direita, M. mandibulo-marginalis á direita.

Fig. 6 — Obs. 39 — N, (masc.) ∴ Diversos entrecruzamentos desde o nivel dos aneis superiores da traquea até o submento. Feixes caudaes curtos a esquerda. Feixe preesternal em arco partindo da margem medial esquerda. Ausencia do m. transverso do mento.

Fig. 7 — Obs. 4 — N, (masc) ∴ Feixes curtos caudaes bilateralmente. Arco direito supraesternal. Arco direito cricoideano. Entrecruzamentos de feixes isolados ao nivel do laringe. Superposição esquerda submental.

Fig. 8 — Obs. 19 — N, (masc.) ∴ Superposição direita submental. Cruzamentos de feixes direitos ao nivel dos aneis superiores da traquea e da cartilagem tireoide. Feixes direitos cruzam na fossa jugular. Entrecruzamento preesternal de arcos bilateraes.



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8

Fig. 9 — Obs. 16 d — J, (masc.) ∴ Parte labial pouco desenvolvida; parte aberrante prolongando-se por 2 feixes musculares até a parte media e lateral do m. zigomatico. Dois feixes aberrantes inferiores profundos do m. zigomatico. Ausencia do risorio de Santorini.

Fig. 10 — Obs. 51 d — J, (masc.) ∴ Alguns feixes da parte labial descrevem a curva caracteristica na região geniana. Robusta parte aberrante, aproximando-se bastante da orelha. Feixe aberrante inferior do m. zigomatico. Risorio de Santorini pouco desenvolvido. Triangular bastante desenvolvido.

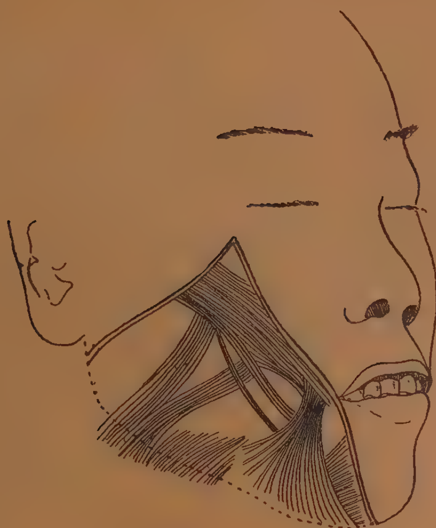


Fig. 9

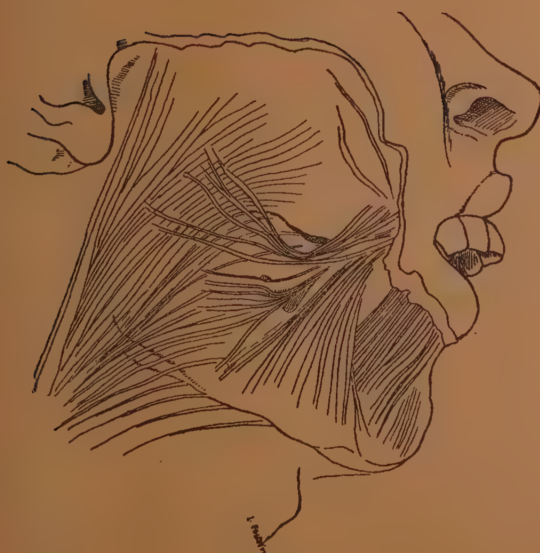


Fig. 10

Fig. 11 — Obs. 9, e — N, (masc.) ∴ M, mandibulo marginalis no submento. A parte labial envia um feixinho para a comissura superficialmente ao triangular. Parte aberrante desenvolvida, tendo seus feixes mais posteriores concavidade para tras. Feixe aberrante inferior superficial do zigomatico. Ausencia de risorio de Santorini. Feixe isolado lateral do triangular. Quadrado do labio inferior extremamente desenvolvido.

Fig. 12 — Obs. 56, d — B, (masc.) ∴ Os feixes longitudinaes do platisma formam a parte labial. Os feixes de origem parotideana abrem-se em leque: os mais anteriores, em arco, tomam disposição risoriana; os posteriores formam a parte aberrante, recobrindo os mais dorsaes a expansão masseterina da parte auricular do esfincter profundo do pescoço.

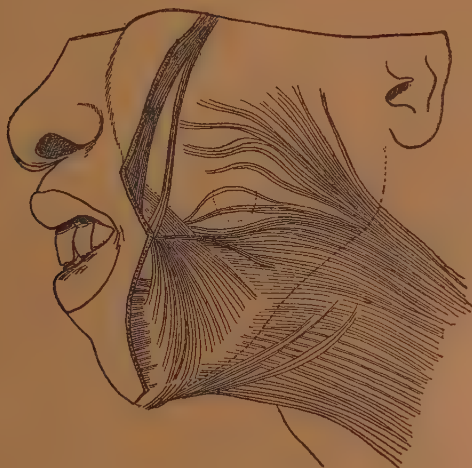


Fig. 11

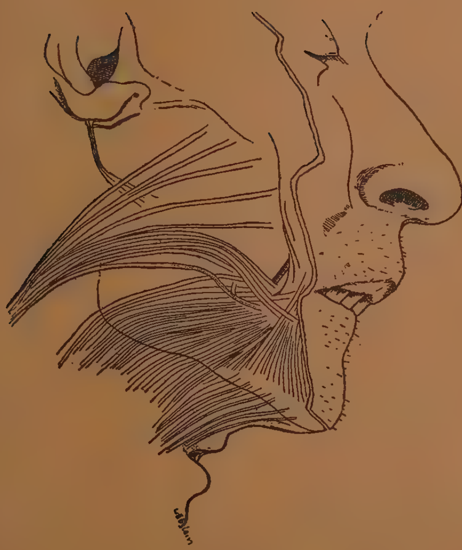


Fig. 12

LABORATORIO DE PHYSIOLOGIA DA FACULDADE DE MEDICINA DE SÃO PAULO
DIRECTOR: PROF. CANTIDIO DE MOURA CAMPOS

Innervação da larynge

PELO

PROF. CANTIDIO DE MOURA CAMPOS
E DR. F. MOURA CAMPOS

EM uma serie de brilhantes experiencias realisadas no Laboratorio de Physiologia, o Prof. Alcantara Gomes (1) poz em fóco o controvertido problema da innervação intrinseca da larynge.

Das suas verificações deixou preciosas notas, esparsas, não publicadas. Foram suas experiencias repetidas e em parte ampliadas por um de nós. (2)

Utilisando nas excitações forte corrente tetanisante, foram as seguintes conclusões tiradas:

1) — *Lado direito*

a) excitação do nervo laryngeo superior;

b) excitação do tronco vago-espinhal, ou das suas extremidades central ou peripherica;

c) excitação do tronco recurrencial, ou de sua extremidade peripherica.

Espasmo bilateral das cordas

d) excitação da extremidade central do recurrente, após secção do vago-espinhal homolateral.

Effeito negativo em relação ás cordas

---

(1) Livro de notas pag. 4. — *Laboratorio de Physiologia* — 1918.
(2) F. M. CAMPOS. Semiologia dos nervos recurrentes. *These* — 1919.

2) — *Lado esquerdo*

a) excitação do tronco vago-espinhal, ou de sua extremidade peripherica;

b) excitação tronco recurrencial ou de sua extremidade peripherica.

Espasmo bilateral das cordas

c) excitação da extremidade central do vago espinhal ou do recurrente.

Ausencia de contracção das cordas

Como se vê a musculatura intrinseca de cada hemilarynge respondia ás excitações unilateraes. Duas hypotheses poderiam ser aventadas para explicar os resultados:

1) — anastomose entre os dois recurrentes;

2) — innervação bilateral a custa de cada laryngeo inferior.

Vejamos a primeira.

W. Ellenberger e H. Baum (3) dizem que cada recurrente nasce do tronco vago espinhal correspondente, quando este penetra no thorax. O direito descreve uma alça ao redor da arteria sub-clavia direita, o esquerdo contorna a crossa aortica. dirigindo-se ambos á larynge. Na região cervical dividem-se em dois ramos, que formam entre si e com os ramos semelhantes do lado opposto uma *rede anastomotica,* collocada entre o esophago e a trachea (plexo tracheal). Essa anastomose se realisa um pouco abaixo do corpo thyreoideo.

Ao nivel deste os ramos se reunem, para ulterior bifurcação e final distribuição aos musculos contidos no estojo cartilaginoso cricoideo.

Poderiamos, por intermedio dessa anastomose, explicar a resposta dos musculos heterolateraes ao recurrente excitado? Não se nos afigura facil, como veremos adiante, interpretando nossos resultados ultimos. Digamos, de antemão, que, em 3 cães (exp. 3, 4 e 5), verificamos persistencia na resposta da hemilarynge esquerda pela excitação do nervo laryngeo inferior direito, 10 dias após secção completa — e dahi degeneração — do tronco recurrencial esquerdo. Essas observações são decisivas. Accresce mais, que, em excitando

---

(3) Anatomie descriptive et topographique du chien — 1894. pg. 538.

a extremidade peripherica do recurrente tivemos, por varias vezes, o cuidado de o fazer acima do corpo thyreoideo, na expectativa de affastar a interferencia da rede anastomotica; alem do mais, nas primeiras experiencias, quando excitavamos um dos recurrentes, tendo seccionado préviamente o nervo do lado opposto, era esta secção feita no ponto mais altamente accessivel, do lado da larynge com o fim de afastar as causas da diffusão, distanciando a mais possivel o ponto seccionado do ponto excitado.

A segunda hypothese, era ardorosamente defendida por A. Gomes.

Mandelstanum (4) verificou em cortes histologicos os nervos recurrentes ultrapassarem a linha mediana, na face posterior da larynge, alcançando os musculos do lado opposto. Elle descreveu 3 alças nervosas, formadas por fibras provenientes dos 2 nervos recurrentes.

Exner (5) tambem fôra defensor da innervação cruzada. Krause (6) excitando a extremidade central de um recurrente verificou adducção bilateral das cordas. Interpretou os resultados obtidos admittindo fibras bulbopetas no tronco recurrencial, não se externando, porém, em relação ao jogo da musculatura laryngéa.

Krishaber (7) responsabilisava o musculo inter-arythnoideo pela occlusão glottica após excitação unilateral do recurrente, admittindo nelle fibras de dupla origem. O Prof. A. Gomes viu, todavia, permanecer a contracção bilateral após destruição desse musculo que, parece, estar encarregado do fechamento da glotte respiratoria, e não da vocal. Para elle cada recurrente envia fibras directas e cruzadas. Utilisando o methodo da inspecção elle notara igualdade no poder contractil das cordas quando uma corrente tetanisante era aplicada sobre qualquer um dos nervos recurrentes. Seus resultados foram, neste ponto de vista, por nós plenamente confirmados e registados graphicamente, quanto á contracção bilateral.

Em 1927 foi o problema da innervação da larynge por um de nós (8) considerado sob um outro aspecto. Estudando as leis de excitabilidade das fibras motoras do laryngeo in-

---

(4) Citado por H. Luc. Névropathies laryngées — 1894.

(5) Citado por H. Luc.

(6) Berliner Klinische Woch. — 1882.

(7) Citado por H. Luc.

(8) F. M. Campos, A. Chauchard et B. Chauchard — Comptes rendus des séances de lo Société de Biologie — *Tome XCVI pg.* 393.

ferior pela technica de Lapicque foi verificada a sua baixa chronaxia, de 0,1 igual á dos mais rapidos musculos esqueleticos dos mammiferos. A corda homolateral ao nervo excitado respondia a uma excitação unica, jamais sendo observada a lateralisação do phenomeno.

Comparando estes resultados com os anteriormente obtidos, como explicar a divergencia? Porque lá effeitos bilateraes e aqui unilateraes? Haverá naquelle caso diffusão de corrente? Na tentativa de responder essas questões foi instituida uma nova serie de experiencias.

PARTE EXPERIMENTAL

Todas as experiencias, em numero de 5, foram feitas em cão, em jejum, usando como anesthesicos morphina e chloroformio. Após anesthesia e tracheotomia, era a larynge aberta medianamente. Bem affastados os labios da incisão, facil se tornavam a inspecção e palpação dos musculos vocaes. Para melhor ajuizar dos movimentos destes foi feita a sua inscripção, utilisando-se um pequeno gancho, que, preso á borda livre da corda era, por intermedio de um fio posto em communicação com uma alavanca cardiaca typo Harvard Co.

Experiencia 1

(Em 4-6-27). Peso 12 kilos

Anesthesia, tracheotomia, abertura da larynge e inspecção das cordas vocaes. Secção alta dos nervos recurrentes. A extremidade peripherica do direito foi collocada no excitador de Lapicque e humedecida com uma solução de kaolim em sôro physiologico. A excitação por meio de choques de fechamento e de abertura de uma corrente galvanica, fornecida por uma pilha de 2 volts produziu contracção homolateral. Usando uma bobina G-Boulitte houve resposta da corda opposta, a um choque de abertura, com affastamento de 15 cts. dos carriteis, emquanto a homolateral já respondera com nitido abalo em 8 cts.

Experiencia 2

(Em 22-6-27). Peso 11 kilos.

Technica identica á anterior. A utilisação de uma corrente faradica forneceu aqui nitida differença entre os pontos de resposta das cordas á excitação unilateral.

O graphico n.º 1 mostra accentuada contracção da corda homolateral, ao lado de fraca e mais tardia contracção da heterolateral, o que só se verificou nos choques de abertura.

EXPERIENCIAS COM DEGENERAÇÃO DO RECURRENTE ESQUERDO

Experiencia 3

Peso 20 kilos.

O recurrente esquerdo foi isolado e perfeitamente identificado pelos movimentos vocaes após sua excitação. Extirpação de cerca 3 cts. do seu tronco (28-9-27). Em 8-10-27, estando o animal em optimas condicções, foi de novo operado. Tracheotomia e exposição das cordas. A esquerda mostrava-se ligeiramente flacida, em posição mediana. Utilisando o methodo de registo atráz referido tentamos determinar o limiar de contracção das cordas aos choques de uma corrente faradica, com um accumulador de 2 volts, excitando o recurrente direito. Com o affastamento maximo dos carriteis da bobina Harvard, houve, como mostra o graphico 2, ligeira oscillação ao choque de fechamento, mas nitida contracção da corda esquerda ao de abertura. Dahi por diante, augmentando progressivamente a intensidade da corrente, ampliaram-se as contracções guardando suas naturaes desigualdades até 6 cts., quando, então, se mostraram da mesma altura. Em seguida houve inversão na efficiencia dos choques. O graphico n.º 3 foi obtido cerca de uma hora depois, tendo sido, durante esse intervallo, as cordas e o nervo protegidos com um pedaço de algodão humidecido em solução de Ringer. Houve, como se vê, certa irregularidade nas respostas. A corda homolateral, por exemplo, não respondeu a dois choques mais fortes do que alguns já efficazes, o mesmo facto sendo verificado, em pontos differentes, com a heterolateral. Não parece ter havido interrupção no circuito secundario, pois, então, deveriam essas falhas ser em pontos symetricos. Na parte final do graphico houve normalisação das respostas, estando em 6 cts., o limiar da corda opposta ao choque de fechamento. Em resumo houve traducção clara do que nos é mais importante no momental actual — *a necessidade de uma corrente mais forte para alcançar o limiar da corda opposta.*

O graphico n.º 4, obtido pela excitação da extremidade peripherica do recurrente direito, mostra bem o effeito de uma corrente tetanisante — *tetano bilateral.* Elle é a demonstração patente das affirmações de Alcantara Gomes. A amplitude da curva fornecida pela corda direita foi, em media, de 4 cts. e, a da esquerda de 3 cts. Interrompida a corrente e escoado o tempo da excitação posthma ambas voltaram bruscamente á posição primitiva.

Experiencia 4

Peso 5 kilos.

Em 10-10-27 foi o recurrente esquerdo seccionado, com extirpação de 3 cts. do seu tronco. Em 19-10-27 foram as cordas expostas, após tracheotomia. Ligeira flacidez da corda esquerda, que occupava posição mediana.

A excitação do recurrente direito por meio de corrente tetanisante produziu tetano bilateral (graphico 5). Como não foram as cordas ligadas em pontos symetricos houve divergencia na graphia das curvas.

Experiencia 5

Peso 4,5.

Em 10-10-27 foi o laryngeo inferior esquerdo cortado entre 2 pontos, numa extensão de 3 cts. Em 20-10-27 foram as cordas expostas, sendo o recurrente direito seccionado e suas extremidade peripherica montada no excitador de Lapicque. Usando uma pilha de 2 volts e uma bobina typo Harvard foram applicados choques de fechamento e abertura. O graphico 6, organisado artificialmente, traduz os resultados verificados pela inspecção. Com o affastamento de 12 cts. houve apenas resposta da corda homolateral ao choque de abertura, isso se repetindo em 11. Em 10 ambos choques foram efficazes, guardando os de abertura sua natural e superior efficiencia. A corda esquerda apresentou limiar ao choque de abertura em 9 cts. e ao de fechamento em 7.

O graphico 7 foi obtido excitando-se por forte corrente tetanisante a extremidade peripherica do nervo e registando a contracção da corda esquerda. Houve contração tetanica.

INTERPRETAÇÃO

Pela analyse dos resultados obtidos, e, principalmente, pelos das 3 ultimas experiencias, somos levados a admittir innervação bilateral dos musculos intrinsecos da larynge a custa de cada recurrente. Como as cordas mostraram limiar em pontos differentes (graphicos 1, 3 e 6) julgamos existir systematisação das fibras constituintes do tronco recurrencial. As fibras cruzadas, em menor numero, seriam profundas, centraes, as directas formariam uma camada superficial, embainhando aquellas — dahi necessidade de choques mais fortes para alcançar seu limiar. No uso de corrente tetanisante (graphicos 4 e 5) tivemos contracção maxima das duas

cordas, dahi relativa igualdade na amplitude das curvas. Essa hypothese da systematisação funccional como reflexo de uma disposição anatomica ja foi aventada por J. Moure, Canuyt e Liebault (8) em relação ao tronco vago-espinhal e por um de nós (9) demonstrada experimentalmente.

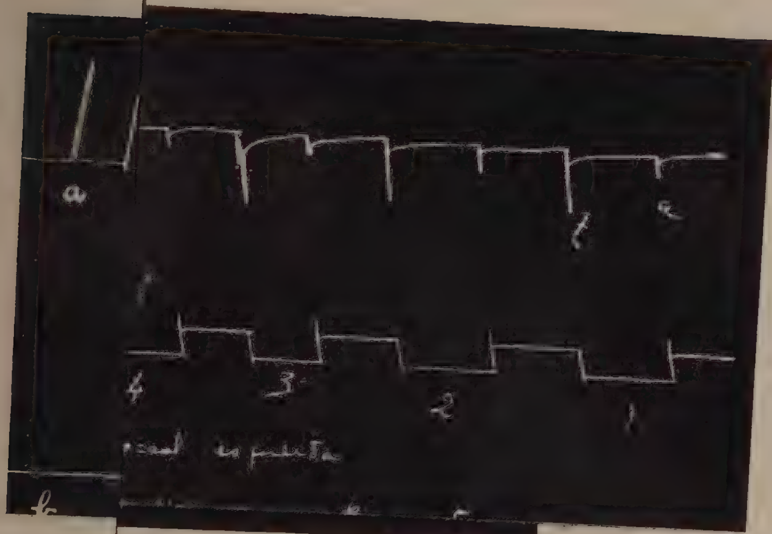
CONCLUSÕES

1) O nervo laryngeo inferior envia fibras directas e cruzadas aos musculos intrinsecos da larynge.
2) A presença das fibras cruzadas foi verificada pela excitação do recurrente direito 10 dias apos secção do esquerdo e contracção da corda vocal esquerda.
3) O limiar ás correntes galvanica e faradica é mais baixo na corda heterolateral á excitação.
4) Possivelmente as fibras cruzadas, em menor numero, occupam a parte central do nervo e as directas as partes periphericas.

---

(9) Pathologie du guerre du laryux et de la trachée — 1918.

(10) Em torno da physiologia do tronco vago-espinhal. — F. M. Campos — 1923.



APHICO N.º 6



LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA DA FACULDADE DE MEDICINA DE S. PAULO

DIRIGIDO PELO PROF. ERNESTO DE SOUZA CAMPOS

Estudos sobre uma raça neurotropica de Trypanosoma Cruzi

PROF. ERNESTO DE SOUZA CAMPOS

Resumo da communicação feita, em 6 de Maio de 1925, pelo PROF. DR. ERNESTO DE SOUSA CAMPOS, perante o Congresso medico americano, reunido em Washington e acompanhada de uma demonstração macro e microscopica no Army Medical Museum da mesma cidade (American and Canadian Secticn of the International Association of Medical Museums).

EM seus trabalhos originaes sobre a trypanosomiase americana, Chagas descreveu diversas formas clinicas da molestia: cardiaca, nervosa, myxedematosa, etc. A forma cardiaca tem sido minuciosamente descripta e perfeitamente reproduzida em animaes infectados experimentalmente; a forma nervosa, porem, tem sido menos estudada.

Nossas pesquizas actuaes visam esclarecer alguns pontos deste typo de infecção. Foram baseadas na observação do Dr. Villela, do Instituto Oswaldo Cruz, que verificou manifestações nervosas, terminadas por paralysia, em cães inoculados, por via subcutanea, com uma raça de *Trypanosoma cruzi* originaria da infecção natural de tatú *(Tatus novemcinctus)*. Este facto foi verificado pelo Dr. Villela quando utilisava esta raça de *trypanosoma* em suas experimentações e investigações scientificas.

Iniciamos nosso primeira serie de estudos inoculando, em cães adultos, sangue de cãezinhos novos e de cobayos infectados com a raça de *trypanosoma* já mencionada. Em outra serie os cães foram injectados com o mesmo *virus* proveniente do intestino de "barbeiros" *(Triatoma megista)* alimentados, no laboratorio, com sangue de animaes infectados. Alguns coelhos foram tambem submettidos á experiencia com parasitos da mesma origem.

Os animaes inoculados apresentaram symptomas nervosos e nos cortes histologicos da medulla espinhal foram encontrados fócos inflammatorios circumscriptos e esparsos pelo tecido medullar, contendo, em sua maioria, grande numero de parasitos.

Com o intuito de determinar se esta electividade apparente dos parasitos para o systema nervoso central provinha de uma condição especial do *virus*, capaz de persistir por muito tempo *in vitro*, empregamos, em uma outra serie de experiencias, culturas mantidas durante cerca de um anno, em gelose sangue e repicadas cada 12-15 dias. E' interessante assignalar que as culturas contém formas adultas de *trypanosoma* ao lado das formas de *crithidia* e de *leishmania*, usualmente encontradas nestes meios de conservação.

Seis cães foram inoculados, na cavidade peritoneal, com germens provenientes do 18º á 24º repique. O exame do sangue circulante, 10-15 dias mais tarde, demonstrou a presença de formas flagelladas destes organismos e symptomas de paralysia manifestaram-se entre o 25.º-30.º dia, contados a partir da data da inoculação. Quatro casos de paraplegia foram tambem observados em camondongos brancos infectados do mesmo modo.

Ficou assim demonstrado que a tendencia para invasão do systema nervoso não se modificou apezar dos parasitos terem permanecido, por longo tempo, *in vitro*.

As lezões da medulla espinhal merecem uma breve descripção:

Os cortes seriados mostram numerosos fócos de infiltração cellular e de proliferação de neuroglia principalmente nas regiões dorsal e lombar.

Fócos semelhantes são encontrados no encephalo.

As lezões são bem circumscriptas e espalhadas tanto na substancia branca como na substancia cinzenta. Em alguns dos fócos, especialmente nos situados nos cornos anteriores, notam-se alterações nas cellulas nervosas, taes como tigrolyse, desapparecimento do nucleo. Estas alterações cellulares não se verificam em todos os casos, dependendo, talvez, como na poliomyelite, do periodo e da gravidade da infecção. Corpos leishmaniformes são frequentemente encontrados em grande numero nas lezões, algumas vezes dentro das cellulas de neuroglia.

Alem das lezões do systema nervoso que são as predominantes, nestes casos experimentaes, existem, tambem, fócos inflammatorios, contendo parasitos, em outros orgams, taes como ganglios lymphaticos, baço, etc. Não observamos, nestes casos, lezões accentuadas do myocardio.

Não ha ainda estudos comparativos pormenorisados destes casos com outros de infecções experimentaes determinadas por outras raças de *Trypanosoma cruzi.* Sabemos apenas que durante os estudos experimentaes, desta molestia, não havia sido notada, tão especial preferencia destes parasitos para o systema nervoso central.

Pelo que fica exposto parece justificado que se possa considerar esta raça de *Trypanosoma cruzi* como sendo uma raça neurotropica. Estudos posteriores virão esclarecer se outras raças do flagellado em questão serão capazes de produzir, experimentalmente, o mesmo quadro clinico e anatomo pathologico.

(A's gravuras annexas mostram alguns fócos inflammatorios e parasitos na medulla espinhal e nos ganglios lymphaticos. As microphotographias foram tiradas pelo Prof. Prince do Army Medical Museum, com acquiescencia do autor).

EXPLICAÇÃO DAS FIGURAS

Fig. 1. Microphotographia de um esfregaço do sangue de cão infectado, experimentalmente, com *Trypanosoma Cruzi* proveniente da tatú (*Tatus novemcinctus*), vendo-se duas formas adultas do parasito. Coloração de Leishmann.

Fig. 2. Microphotographia de um corte histologico de ganglio lymphatico de cão infectado, experimentalmente com a mesma raça de trypanosoma. Vêm-se numerosos parasitos.

Fig. 3. Microphotographia mostrando uma cellula cheia de formas aflagelladas do parasito.

Fig. 4. Microphotographia da medulla espinhal mostrando um grande fóco inflammatorio na substancia cinzenta, proximo do canal ependymario, cujo epitelio está bem conservado.

Fig. 5. Desenho de uma pequena zona de um fóco inflammatorio situado na substancia cinzenta da medulla espinhal. Veem-se numerosos corpos leishmaniformes do trypanosoma.

STUDIES UPON A NEUROTROPIC STRAIN OF TRYPANOSOMA CRUZI.

In his original studies on American trypanosomiasis, Chagas described several clinical forms of the disease: cardiac, nervous, myxedematous, etc. The cardiac form has been minutely described and fully demonstrated in experimentally infected animals. The nervous form has received less attention. The present investigation was undertaken with the idea of throwing light on this type of infection. The study was suggested by the observation of Dr. Villela, in the

Instituto Oswaldo Cruz, that several dogs inoculated subcutaneoslly with a strain of *Trypanosoma Cruzi* obtained from an armadillo (*Tatus novemcinctus*), one of the spontaneously infected animal hosts, developed pronounced nervous symptoms ending in paralysis, manifestations not previously recorded, though numbers of experimentally infected animals had been under observation in the Instituto during several years. (1)

In the first series of studies begun by the author, adult dogs were inoculated with blood of puppies and guinea pigs infected with the strain referred to above. In another series the dogs were inoculated with the same strain of trypanosomas obtained from the "barbeiro" (*Triatoma megista*), the proven insect carrier infected in laboratory by feeding on inoculated animals. Several rabbits were inoculated experimentally with blood of animals infected with a strain from the same source.

Nervous phenomena were observed and focal inflammatory lesions containing parasites were demonstrated in sections of the spinal cord.

In order to determine whether this apparent electivity for the nervous system was a fixed character of the parasites which would persist after prolonged cultivation, inoculations were made from a culture which had been maintained for about a year by transfers on blood-agar every 12-15 days.

It has to be pointed out that the cultures show always adult forms of *trypanosoma* besides the usual *crithidia* and *leishmania* forms. Six dogs were inoculated intraperitoneally with organism from the 18th to the 24th transfers. Examination of the circulating blood after 10-15 days showed in each case flagellated forms of the organisms, and all animals developed paraplegia between the 25th and 30th days. Four instances of paraplegia were observed also in mice infected with the same species. For these studies mice are preferable to other small laboratory animals, since being relatively resistant, they do not succumb so acutely to the infection.

It was thus proven that the tendency to nervous system involvement was in no way modified by the prolonged cultivation "in vitro".

The lesions in the spinal cord in these cases merit perhaps a brief description:

Sections of serial blocks of the spinal coord show numerous foci of cellular infiltration and neuroglia proliferation, principally in the dorsal and lumbar regions. Similar foci are seen also in the brain. The lesions are well circumscribed and are scattered through both white

---

(1) It has to be pointed out, therefore, that Gaspar Vianna (1911) infecting several cats with *Trypanosama cruzi* observed motor phenomena, very pronounced, mainly in the lower extremities.

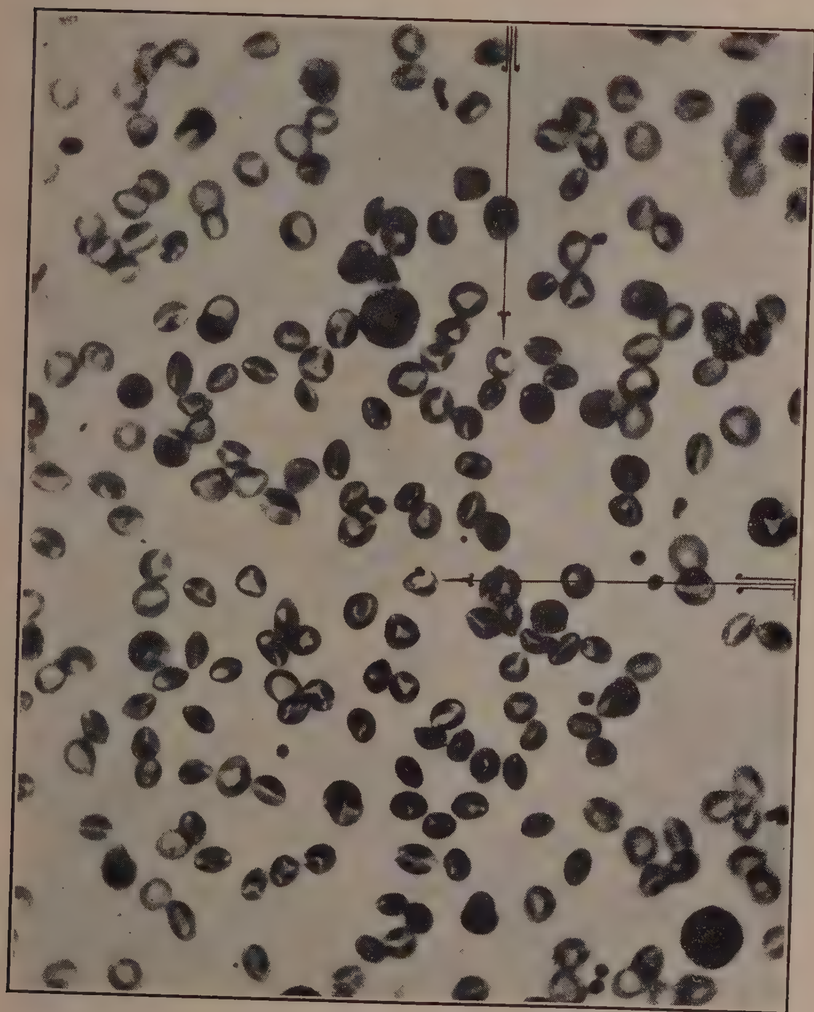


Fig. 1

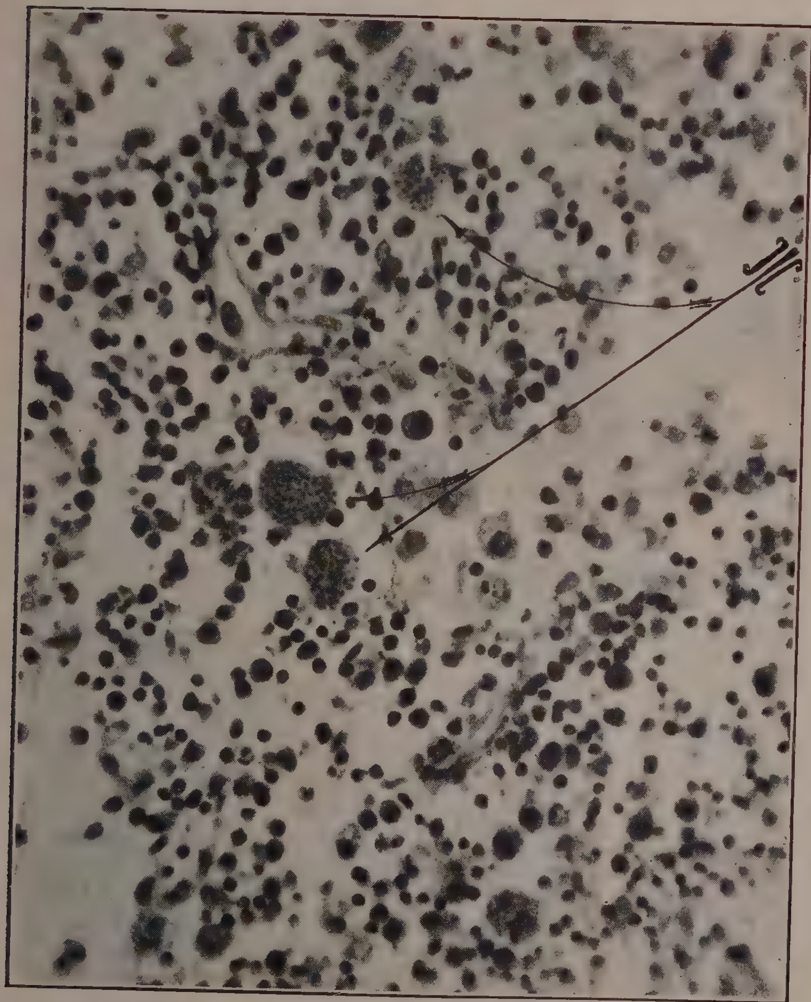


Fig. 2

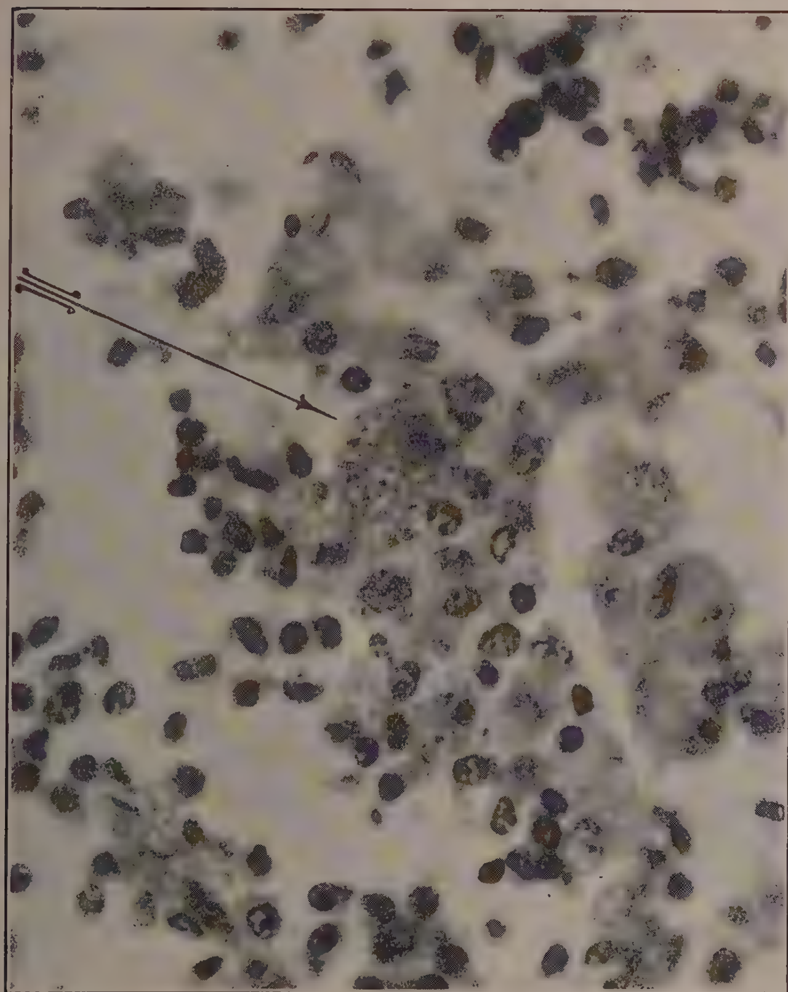


Fig. 3

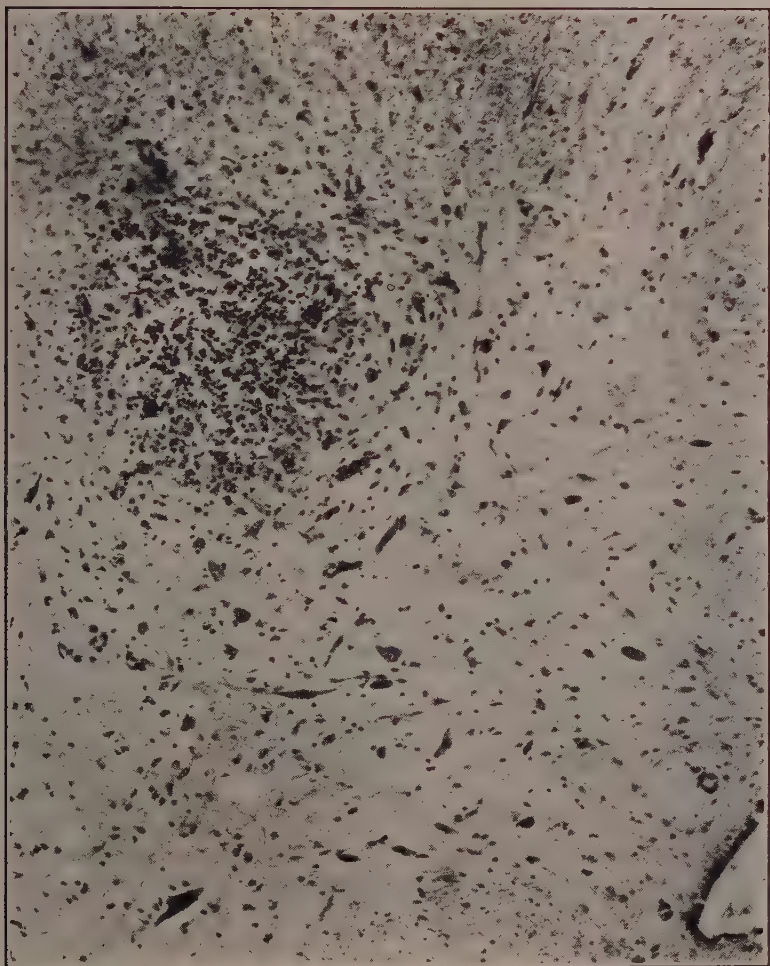


Fig. 4

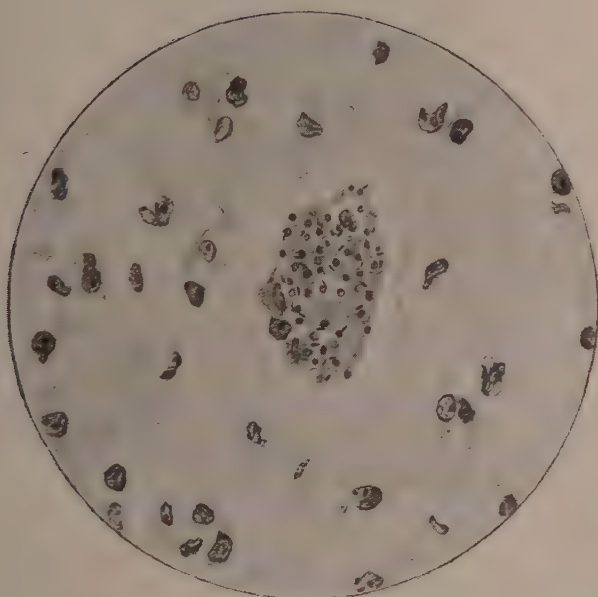


Fig. 5

and gray matter. Some of the foci, especially those in the anterior horns, show well marked changes in the nerve cells: tigrolyse, disappearance of nucleus, or even complete disintegration. These cellular changes are not observed in all cases. Their extent may depend, as in poliomyelitis, on the stage and severity of the infection. Leishmania-like forms of the organism are frequently found in large numbers in the lesions, sometimes inside the neuroglia cells.

It should be pointed out that while in these cases the lesions in the nervous system constitute the most striking feature of the findings, focal lesions containing the parasites are not infrequently seen in the lymphnodes and spleen.

Blocks so far studied do not show the striking lesions in the myocardium, observed in animals infected with other strain. On the other hand, it should be noted that careful comparative studies have not been made as yet of the lesions produced by various strains of *Trypanosoma Cruzi.* We know only that in the previous experimental studies at the Instituto Oswaldo Cruz covering a period of some years, such a tendency to nervous system involvement had not been noted. It has seemed justifiable, therefore, to refer to this strain as being definitely neurotropic. Further studies will be necessary to determine to what extent this property is distinctive of the strain with which we have been working.

EXPLANATION OF THE FIGURES.

Fig. 1. Microphotograph of a smear of blood of a dog experimentally infected with Trypanosoma Cruzi from an armadillo (*Tatus novemcinctus*). Two adult forms of the parasite are seen. Leishmann's stain.

Fig. 2. Microphotograph of the lymphnod of a dog experimentally infected with the same strain of trypanosoma. Numerous leishmania-like bodies are seen in the tissue.

Fig. 3. Microphotograph showing a cell full of parasites.

Fig. 4. Microphotograph of the spinal cord showing a large focus of inflammation in the gray matter near the ependyma.

Fig. 5. Drawing of a microscopical field of a focus of inflammation in the gray matter of the spinal cord. Numerous leishmania-like bodies of the parasite are seen.

(The microphotographs were taken by Dr. Prince, of the Army Medical Museum, from the sections of the author).

LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA DA FACULDADE DE MEDICINA DE SÃO PAULO

DIRIGIDO PELO PROF. ERNESTO DE SOUZA CAMPOS

Contribuição para o estudo das "Blastomycoses" (Granulomas Coccidioides) observadas em São Paulo

PELOS DRS.

ERNESTO DE SOUZA CAMPOS, Director
E FLORIANO PAULO DE ALMEIDA

NUMEROSOS e frequentes são os casos de "blastomycose" observados em São Paulo, e seu estudo, tanto sob o ponto de vista morphologico como experimental, tem occupado a attenção de varios de nossos pesquizadores. Pela analyse de alguns destes casos e sua comparação com outros de natureza semelhante, estabeleceu-se uma distincção nitida entre "blastomycoses" e granulomas coccidioides. A classificação é baseada sobretudo no modo de reproducção do parasito nos tecidos; os "blastomycetos" dividem-se sempre por gemmação e nunca por esporulação, ao passo que o coccidioides sempre o faz por esporulação e não por gemmação.

Sendo assim seria relativamente facil identificar estes germens pela analyse do seu modo de multiplicação nos tecidos. Em relação ao coccidioides ou mycoderma immitis, parece que de facto a sua individualização não é muito difficil, conhecidos como são os seus caracteres morphologicos e culturaes. Outrotanto, porém, não succede em relação aos "blastomycetos", pois diversos são os parasitos que se podem enquadrar dentro desta denominação. Blastomyceto, nome proposto por Frank para designar os levedos, é um termo que serve, simplesmente, como diz Langeron, para reunir todos os cogumelos que, em um momento dado de sua evolução, apresentam a forma de gemmação. Por outro lado, o

genero *blastomycose*, creado em 1889 por Constantin e Roland para uma mucedinea filamentosa, nada tem de commum com os levedos.

Tem-se por isso tentado substituir esta terminologia, porém, é opinião dominante que se deve conservar a denominação de *blastomycose*, já conhecida, como um termo unico capaz de designar molestias de typo clinico e anatomo-pathologico muito semelhantes, porém produzidas por agentes etiologicos muito diversos.

Como diz Guillermond, não convem ainda desmembrar as blastomycoses procurando estabelecer uma nomenclatura mais racional, devendo-se esperar, para isso, que os nossos conhecimentos sobre estes germens pathogenicos sejam mais precisos e completos.

E' tambem o que se deduz do que dizem Castellani e Chalmers, tratando da etiologia das blastomycoses: "The fungi found belong to the genera *Saccharomyces, Cryptococcus, Coccidioides, Monilia.*"

Opina do mesmo modo Lustig: "Le blastomicosi sono dovute a speciali funghi, che appartengono ai generi *Saccharomyces, Cryptococcus, Coccidioides, Monilia,* tutte forme che sono piú o meno estesamente descritte nei capitoli relativi del I Volume della presente pubblicazione." Logo adiante continua: "Comunque ci si voglia intendere in queste complesse questioni tassinomiche, é certo che tutte queste forme, *Saccharomyces, Cryptococcus, Coccidioides* e *Monilia, danno* forme morbose tipiche e molto simili, che, dovute a specie del genere *Saccharomyces* e *Cryptococcus* piú spesso (i Blastomiceti delle classificazioni classiche) si possono tutti insieme chiamare blastomicosi."

E' util, portanto, registrar todos os factos que possam esclarecer alguns dos caracteres biologicos destes germens de morphologia tão semelhante. Neste sentido e com o intuito de trazer uma contribuição que possa concorrer, de algum modo, para o estudo destes parasitos, desejamos fazer breve resumo do que temos observado pelo exame histopathologico de varios casos que tivemos opportunidade de estudar e verificados em São Paulo.

Alguns foram por nós diagnosticados e estudados directamente (observação do doente, exame a fresco do material, culturas, inoculação experimental, biopsia, etc), outros, porém, foram fornecidos por gentileza de varios collegas e pelos Departamentos de Anatomia Pathologica da nossa Faculdade e da Santa Casa.

Antes, porém, faremos uma rapida analyse dos factos mais importantes que conseguimos colher na litteratura sobre este ponto particular do estudo destas mycoses.

Em seus primeiros trabalhos, sobre o assumpto, Wernicke e Posadas, segundo P. S. de Magalhães, descreveram a multiplicação de numerosos corpos cellulares no interior de uma cellula mãe enkystada, cuja ruptura é determinada pelo augmento de volume resultante do progressivo desenvolvimento das cellulas filhas. Estas, desprovidas de membranas na sua phase inicial, logo a adquirem, de modo que no momento de sua dispersão já possuem um duplo contorno.

Estes elementos, analogos a esporos, podem attingir 3 a 6 micra, mesmo quando ainda estão no interior do kysto que os gerou.

Em sua segunda memoria, Posadas considera dois modos distinctos de reproducção, aos quaes attribue a psorospermiose aguda e chronica.

No primeiro a divisão é mais activa, é a segmentação infectante ou invasora, em que o protoplasma cellular se transforma em innumeros corpos granulosos despidos de duplo contorno e que, uma vez roto o kysto mãe, espalham-se pelo tecido ambiente, sendo englobados pelos phagocytos dentro dos quaes são transportados. Ahi enkystam-se, tornam-se adultos e por sua vez se multiplicam.

No processo chronico, de segmentação vegetativa, formam-se espheras claras no interior do protoplasma da cellula em reproducção. Essas adquirem dupla membrana, mesmo no interior do kysto mãe, sendo expulsas quando este se rompe.

Lutz, em 1908, refere nunca ter visto, em seus casos, uma esporulação endogena, acreditando que isto só raramente poderá ser observado.

Compulsando o trabalho de G. Vianna e M. Pereira, vêmos que estes A. A. a principio partilhavam a opinião de Posadas, affirmando que além da classica divisão dos levedos por gemmação havia um outro processo consistindo em uma esporulação endogena, em que se verificava muitas vezes a ruptura do parasito, e consequente expulsão dos esporos que se dispunham em sua peripheria.

Em trabalho posterior, porém, G. Vianna modifica esta opinião, chegando a declarar que nunca tivera a opportunidade de observar uma cellula cheia de elementos novos, como se tem descripto sob a denominação de endosporos.

Seduzido pelos trabalhos de Hartmann sobre os protozoarios, compara os nucleos das formas em via de multiplicação aos "polyenergide Kerne" daquelle autor e considera que este processo schizogonico é o mais importante e mais commum nas blastomycoses.

Segundo seu modo de pensar, "as formas jovens comparaveis a schizontes, são constituidas por uma granulação de

cromatina muito densa, de volume aproximado ao de um coco, que se cora enerjicamente pela hematoxilina ferrica. Envolta em uma capsula a principio pouco densa, e d'ela separada por uma delgada camada clara. Estas formas são esfericas e accidentalmente entre ellas existem outras alongadas, com a porção de cromatina irregularmente colocada."

Segundo o A., a chromatina condensa-se em muitos pontos da cellula, estes individualisam-se e são eliminados atravez da capsula. Além desse processo de divisão G. Vianna considera tambem o brotamento: "Vêm-se celulas vegetaes que em varios pontos de sua periferia emitem brotos que se tornam esfericos, aumentam de volume e terminam-se isolando. Esses brotos são constituidos de protoplasma e nucleo, semelhantes aos da celula mater, a que ficam unidos por uma pequena trave, que passa atravez da capsula, no ponto de contato dos dois elementos."

Haberfeld, estudando a reproducção dos germens no tecido, considera-a como endoesporulação dando-se a sahida dos novos elementos, não pela ruptura da cellula mãe, e sim por muitos pontos da sua peripheria. Admitte esse mechanismo por se acharem os novos individuos inteiramente ao redor da cellula mater. Eventualmente, diz o A., pode-se dar a ruptura da cellula mãe em um ponto só como sóe acontecer na schizogonia.

Pedroso, em 1919, referindo-se á multiplicação do germen no tecido concorda com G. Vianna, que a divisão do parasito se faça pela acção de nucleo polyenergetico que se segmenta repetidamente até seu completo esgotamento, produzindo descargas successivas de esporos. Nega que se opere o processo de divisão pela ruptura da capsula com eliminação de esporos bem formados.

Em seu trabalho, intitulado "Histopathologia das blastomycoses exoticas" e dado á luz em 1925, Rocha Lima estabelece uma classificação das blastomycoses, considerando 6 grupos bem distinctos.

No seu 5.º grupo estuda o granuloma produzido pelo *Coccidioides immitis*. Segundo a sua opinião, é caracteristica para este parasito a reproducção por brotamento multiplo, (multipler sprossung) sendo a mais frequentemente observada nos tecidos. Os novos parasitos, redondos, em clava ou pera, collocam-se em redor da cellula mãe descorada. Diz que a ligação dos rebentos com a cellula mãe pode ser comprovada sem difficuldades em preparados corados pela hematoxylina ferrica.

Parece não ter observado a esporulação endogena.

O. Fonseca e Arêa Leão, em Fevereiro de 1927, classificam um caso que estudaram como inteiramente identico aos des-

criptos por Posadas, Rixford e Gilchrist e descrevem a reproducção como a do *Coccidioides immitis*, isto é, a esporulação endogena, formando-se os esporos no interior da cellula geradora e sahindo atravez da capsula. Os A. A., porém, declaram não ter visto, nitidamente, ao microscopio, os pontos de sahida dos esporos e accrescentam que a libertação dos esporos se pode tambem fazer pela ruptura da membrana da cellula mãe.

Passada em revista a opinião de varios autores que se interessaram pelo assumpto, vamos fazer uma rapida descripção do que temos observado no material a nossa disposição. Como methodo de coloração nos tecidos, empregamos a hematoxylina ferrica e bismarkbrau, hematoxylina e eosina, carmalumen, carmalumen-Gram, Gram commum, methodos de Claudius, Calleja, Ziehl-Neelsen, porém, de todos, deu melhores resultados o methodo Goodpasture-Mac-Callum ou Gram-Mac-Callum, processo este que cora os differentes elementos dos tecidos, assim como os germens Gram positivos e negativos que possam ahi existir. As microphotographias e desenhos annexos elucidam e illustram a nossa descripção.

Os nossos casos, em numero de 12, têm a seguinte procedencia:

N.º 1. — Caso por nós diagnosticado pelo exame de pús e comprovado por biopsia de um ganglio lymphatico, cultura e inoculação experimental positiva no testiculo de cobaya. Autopsia feita posteriormente na Faculdade de Medicina, sob o n.º 966-26, no departamento de Anatomia Pathologica, com o diagnostico: blastomycose generalizada, blastomycose das amygdalas, baço, figado, intestino, rins, appendice e systema lymphatico.

N.º 2 — Material obtido do Laboratorio de Anatomia Pathologica da Faculdade de Medicina e registrado sob n.º A. 620-22, com diagnostico: blastomycose generalizada, blastomycose da pelle, ganglios lymphaticos do pescoço, inguinaes, axillares, do braço, blastomycose do pharynge e baço.

N.º 3. — Idem, idem, registrado sob n.º 800-24, com diagnostico: blastomycose generalizada, cutanea, das amygdalas, pharynge, epiglotte, raiz da lingua, ganglios submaxillares, baço, figado, rins e craneo.

N.º 4. — Idem, idem, registrado sob n.º A. 860-25, com diagnostico de blastomycose generalizada, das amygdalas, lingua, pharynge, larynge, ganglionar generalizada, cutanea generalizada, baço, rins, ossea (costellas), intestinos.

N.º 5. — B. A., caso de P. Dias da Silva e S. Campos publicado na Revista de Medicina, n.º 5, 1917, São Paulo. Au-

topsia praticada no Laboratorio de Anatomia Pathologica da Faculdade de Medicina, sob n.º 160.

N.º 6. — T. T., caso dos mesmos A. A., publicado na Revista de Medicina, nos. 9 e 10, Vol. I, Anno II, 1918. Autopsia praticada no Laboratorio de Anatomia Pathologica da Faculdade de Medicina, sob n.º 269.

N.º 7. — Material obtido do Laboratorio Anatomo-Pathologico da Santa Casa, registrado sob n.º A. 73, com diagnostico de blastomycose.

N.º 8. — Idem, idem, registrado sob n.º 156, com diagnostico de blastomycose.

N.º 9. — Idem, idem, registrado sob n.º 1.686 — biopsia — com diagnostico de blastomycose.

N.º 10. — Idem, idem, registrado sob n.º 793-27 — biopsia — com diagnostico de blastomycose.

N.º 11. — Material obtido do Laboratorio de Anatomia Pathologica, registrado sob n.º A. 779-24, com diagnostico de blastomycose do labio, gengivas, lingua, larynge e pharynge.

N.º 12. — Idem, idem, da Santa Casa, registrado sob n.º 192, com diagnostico de blastomycose generalizada.

Nos 10 primeiros casos notamos sempre o mesmo quadro histopathologico, e, com ligeiras variantes, identico aspecto morphologico dos parasitos (V. figs. 1 a 10).

O processo anatomo-pathologico, como tem sido descripto tantas vezes, é, nestes casos, egual, em sua essencia, ao typo inflammatorio granulomatoso que se observa na tuberculose, syphilis, etc., sendo as cellulas gigantes, ora mais numerosas, ora mais raras.

Neste tecido pathologico, qualquer que seja o orgão lesado, encontram-se parasitos em numero avultado, quer esparsos e isolados, quer agrupados de tal modo a constituir, por assim dizer, uma cultura pura do germen.

Mesmo no tecido necrotico elles conservam a sua estructura e mostram-se em grande abundancia.

Situados geralmente entre as cellulas do tecido inflammatorio, são englobados tambem nas cellulas gigantes que ás vezes os contêm em numero elevado.

Sua forma geralmente é espherica, porém, muitos elementos têm aspecto de calote espherica, de segmento espherico, e até mesmo de crescente; alguns parecem mesmo invaginados.

As formas descriptas são semelhantes ás que se observam em preparados a fresco.

As dimensões dos parasitos são muito variaveis. Encontram-se elementos desde 1 micron até 30 micra de diametro.

Pelos methodos de coloração, principalmente pelo methodo de Gram, simples ou combinado, verifica-se que os parasitos reagem muito diversamente.

Alguns são Gram negativos, outros Gram positivos, e outros mantêm-se inteiramente descorados (figs. 2, 3, 5, 6), como se existisse apenas o vasio deixado pelo parasito destacado. Nem sempre, a coloração é uniforme. Em alguns individuos nota-se um halo claro, que separa a massa interna, corada, da membrana envolvente (figs. 2, 3, 6), podendo isto ser devido a um artefacto causado pela desigual retracção dos diversos elementos da cellula, sob a acção das substancias empregadas para fixação do tecido. Outras vezes a coloração é irregularmente distribuida, havendo zonas coradas e outras descoradas ou com nuances mais apagadas (fig. 5). No interior de algumas cellulas notam-se blocos chromaticos irregulares e de tamanho diverso (fig. 2).

Por outro lado, tanto os Gram positivos como os negativos, mostram tonalidades muito variadas. Este facto é sobretudo bem accentuado em relação aos primeiros, observando-se todos os tons, desde o violeta claro, até o violeta escuro quasi negro (figs. 2 e 6). As formas menores, que parecem ser as mais jovens, adquirem, de regra, coloração intensa e uniforme pelo violeta de genciana. Nas secções finas e bem coradas, verifica-se que essas formas minutissimas, com as dimensões de um cocco, existem, em grande numero, principalmente dispostas em torno de cellulas grandes que geralmente se apresentam descoradas (figs. 1 a 10) e mais raramente são Gram positivas.

Não raro esses minusculos e esphericos blocos chromaticos dispõem-se regularmente em torno da cellula, um ao lado do outro, em uma camada unica, de modo a parecer uma corôa envolvente (fig. 1).

Em muitas cellulas que á primeira vista mostram identico aspecto, nota-se, movendo o parafuso micrometrico, que a poeira chromatica cobre toda a superficie espherica da cellula (figs. 6 e 9).

Estes dois modos de distribuição dos granulos chromaticos que apparentemente são diversos, dependem, a nosso vêr, da posição em que é seccionada a cellula no corte histologico. Tendo estes 5 a 7 micra de espessura e as cellulas um diametro de 15 a 30 micra, é facil comprehender que de algumas cellulas restará um segmento espherico e de outras uma calote espherica. No primeiro caso vêmos uma coroa de granulos circumdando a cellula, que, no segundo caso, é coberta por um revestimento destes pequenos elementos chromaticos. Nem sempre, porém, os granulos formam uma camada unica. A's vezes ha estratificações

diversas, como se vê na fig. 2. E', porém, constante a sua relação com uma cellula central. Sendo quasi sempre regularmente esphericos podem, ás vezes, tomar a forma alongada, em bastonete, que se dispõe perpendicularmente ou obliquamente á superficie externa da capsula (figs. 6 e 9). Em raras cellulas nota-se uma ligação intima entre a capsula e os bastonetes que se assemelham a espinhos eriçados. Certas vezes os granulos esphericos que circumdam a capsula podem ter dimensões maiores, chegando ao dobro dos que foram descriptos. Entre os elementos extremos, isto é, as cellulas grandes e os granulos cocciformes ha uma grande variedade de formas intermediarias (Fig. 6 e microphotographias). Tambem no interior das cellulas gigantes podem-se observar as formas descriptas.

E' sobretudo nos tecidos fixados immediatamente que se podem observar nitidamente os factos que acabamos de expôr. O melhor dos nossos preparados é justamente o de uma biopsia de ganglio lymphatico de um doente de blastomycose generalizada (Caso n.º 1). As imagens ahi são nitidas. Em material de autopsia, mormente quando esta é feita muito tempo após a morte, ou a fixação não é perfeita, a coloração não é tão bôa, sendo necessario percorrer varios campos para vêr todos os caracteres morphologicos que apontamos.

Podemos, entretanto, pelo exame histologico, classificar os 10 primeiros casos como identicos entre si, tanto sob o ponto de vista etiologico como anatomo-pathologico (Figs. 1 a 10). Os pequenos granulos chromaticos, cocciformes, que cercam os parasitos, formando-lhes uma bainha envolvente, devem ser, muito provavelmente, os esporos que determinam a reproducção destes germens nos tecidos. Nunca observamos, neste material, o processo de divisão cellular por gemmação. Comparando estes casos com dois outros oriundos da America do Norte (E. California e E. Maryland) e cujas secções histologicas possuimos, verificamos sensivel differença no tamanho e modo de reproducção dos parasitos (comparar Figs. 1 a 10 com Figs. 11 e 12). Em geral, as cellulas adultas têm maiores dimensões do que nos casos de São Paulo. Por outro lado, apresentam, nitidamente, o modo de reproducção por esporos endogenos descriptos por Posadas (Figs. 11 e 12) e mais tarde pelos autores americanos que classificaram estes germens sob o nome de *coccidioides immitis.* Alguns destes endosporos, os de menores dimensões, são desprovidos de membrana de duplo contorno, (Fig. 12-A-B) outros, porém, os maiores, (Fig. 12 C) já se apresentam enkystados, mesmo quando alojados no interior da cellula mãe. Em geral tomam a coloração pelo violeta de gen-

tiana (Fig. 11 e 12) empregado no methodo de Gram. Nestes preparados americanos tambem não vimos formas em gemmação.

A comparação da morphologia e modo de reproducção destes parasitos nos tecidos (Figs. 1 a 10 e Figs. 11 e 12) nos nos faz admittir que os germens que determinaram os dois casos citados de blastomycose na America do Norte são differentes dos observados nos casos que estudamos e occorridos em São Paulo.

Entretanto, nem todos os casos que examinamos, verificados em São Paulo, apresentam a mesma feição histo-microscopica. Dois, entre doze, mostraram aspecto differente e merecem um estudo especial que faremos mais tarde. No caso n.º 11 (Fig. 13) ha, de facto, differenças apreciaveis no tamanho, coloração e modo de distribuição dos parasitos no tecido pathologico. Estes, em grande numero e quasi sempre dispostos em grupos de 30 a 50 ou mais, em certos pontos provocam reacção granulomatosa do tecido ambiente, em outros, parecem não produzir modificação apparente em torno (Fig. 13). Os grupos ora são constituidos por cellulas parasitarias das mesmas dimensões, ora são formados por elementos de todos os tamanhos. Os parasitos, qualquer que seja a sua dimensão, são rigorosamente esphericos, em geral menores que os já mencionados, e coram-se homogeneamente pelo violeta de gentiana usado no methodo Goodpasture-Gram-McCallum (Fig. 13). Não vimos neste caso os processos de esporulação já referidos.

O caso n.º 12 mostra, nitidamente, formas de gemmação nos tecidos, como se pode verificar pela inspecção das microphotographias e desenhos reproduzidos nas Figs. 14, 15 e 16.

Deste caso, que merece um registro especial, temos material e culturas para posterior e mais minucioso estudo.

Nota. — Depois de composto este trabalho tivemos opportunidade de observar cortes histologicos de mais um caso de blastomycose, clinicamente observado pelo Dr. Abilio de Castro e cujo material de autopsia devemos á gentileza do Dr. J. Montenegro.

Neste material, excellentemente fixado, empregamos, alem dos methodos de coloração já citados, varios outros processos taes como o de Hiss, para demonstração de capsulas, o verde methyla pyronina de Pappenheim, May Grunwald, Giemsa e Leishman.

Como nos primeiros casos descriptos encontramos, nos tecidos, grande numero de cogumelos, em sua maioria envolvidos pelos minusculos granulos chromaticos (esporos) já mencionados.

Geralmente estes granulos são esphericos porem encontram-se tambem numerosos outros elementos em forma de pera, de virgula, isolados ou circumdando uma grande cellula central.

Os corpusculos esphericos, equidistantes, dispoem-se, com notavel regularidade, em uma só camada que envolve a cellula central. Esta dotada de duplo contorno é, geralmente, vasia de qualquer substancia, coravel pelos methodos empregados. Examisando com cuidado estes granulos nota-se que a razão da sua regular equidistancia é determinada por um halo claro que os circumda, separando uns dos outros (Leishman, Hiss), Percorrendo varios preparados, corados pelo Leishman, verifica-se, em alguns pontos melhor evidenciados pelo corante, uma delicada membrana basophila que limita externamente o halo claro. Cada granulo é, portanto, constituido, em ultima analyse, por um diminuto corpusculo chromatico, espherico, central, cercado por uma zona peripherica não corada e, mais externamente, por uma delgada membrana, coravel pelos corantes basicos. Como os granulos, em geral, estão collocados uns ao lado dos outros dão, em conjunto, o aspecto de um microepithelio pavimentoso simples que reveste toda a face externa da cellula central. As figuras 17 e 18 dão uma pallida ideia das imagens que vimos representadas, nitidamente, ao microscopio, em um corte muito fino, 5 micra, e bem corado pelo Leishman. Nestes cortes, como dissemos, as cellulas apresentam-se seccionadas em calote espherica, em segmento espherico ou segundo planos que lhes são tangentes ou seccantes. As gravuras 17 e 18 e as micro photographias respectivas que as comprovam, 19 e 20, indicam exactamente uma cellula seccionada em calote espherica e revestida externamente por uma camada de granulos esphericos. Movendo-se o parafuso micrometrico pode-se ter duas imagens bem diversas. A primeira mostra a cupola da calote coberta pelos granulos que lhe dão aspecto de uma cellula em mosaico. (figs 17, 19). A segunda expõe a base da calote que fica, naturalmente, cercada por uma unica ordem dos minusculos elementos que formam uma coroa envolvente. (figs 18 e 20).

Os elementos piriformes quando cercam uma cellula-parasita, distribuem-se radialmente, tendo o seu polo mais fino voltado para o centro. Coram-se desigualmente pelas substancias basicas, simulando, as vezes, a morphologia de certos protozorios. (fig. 21).

As formas em virgula, como as esphericas, são cercadas por um halo claro. Os elementos descriptos (esporos) parecem ter sempre relação com uma cellula central que nos cortes tangenciaes ou seccantes não pode ser visivel.

EXPLICAÇÃO DAS FIGURAS

Fig. 1. — Micr. Leitz — Obj. imm. 1/30 — 0c.3.
Meth. Goodpasture-Gram-MacCallum.
Ganglio lymphatico do caso n.° 1 (Biopsia).
Vêm-se dois parasitos cercados por coroa de granulos intensamente coroados pelo violeta de genciana (esporos).

Fig. 2. — Micr. Leitz — Obj. imm. 1/7a — 0c.4-B.
Meth. Goodpasture-Gram-MacCallum.
Ganglio lymphatico do caso n.°1 (Biopsia).
Vêm-se diversos parasitos, Gram-positivo e Gram-negativo, dentro e fora de cellulas gigantes. Os granulos chromaticos (esporos) envolvem os parasitos, formando uma só camada ou varias estratificações.

Fig. 3. — Micr. Leitz — Obj. imm. 1/12 — 0c.3.
Meth. Carmalumen-Gram-MacCallum.
Ganglio lymphatico do caso n.º 1 (Biopsia).
Vêm-se parasitos de varios tamanhos no interior e fóra de cellulas gigantes, uns corados pelo carmalumen, outros pelo violeta de gentiana. Alguns mostram uma coroa granulos cocciformes. Ha um halo claro entre a capsula e a massa interna, corada, do parasito.

Fig. 4. — Micr. Leitz — Obj. imm. 1/12 — 0c.3.
Methodo de Claudius.
Ganglio lymphatico do caso n.° 1.
Vêm-se varios parasitos descorados e cercados por granulos cocciformes Gram-positivo (esporos).

Fig. 5. — Micr. Leitz — Obj. imm. 1/12 — 0c.3.
Carmalumen-Gram-MacCallum.
Ganglio lymphatico do caso n.° 1.
Cellula gigante contendo um parasito Gram-negativo e dois Gram-positivo, sendo um delles cercado por granulos chromaticos esphericos e alguns ligeiramente alongados.

Fig. 6. — Micr. Leitz — Obj. imm. 1/12 — 0c.3.
Meth. Goodpasture-Gram-MacCallum.
Ganglio lymphatico do caso n.° 1. — Campo representado na microphotographia 9.
Parasitos Gram-positivo e Gram-negativo de varios tamanhos. Alguns são envolvidos por granulos cocciformes fortemente corados pelo violeta de genciana. Em torno da cellula maior ha ganglios esphericos e outros em bastonetes.
A fig. 9 mostra uma microphotographia deste mesmo campo microscopico.

Fig. 7. — Micr. Leitz — Obj. 1/12 — 0c.3.
Meth. Goodpasture-Gram-MacCallum.
Microphotographia do ganglio lymphatico do caso n.º 1. Varios parasitos estão situados dentro e fóra dos gigantocytos.

Varios estão envolvidos por granulos chromaticos cocciformes (esporos) muito nitidos. Ha parasitos claros e outros intensamente corados.

Fig. 8. — Micr. Leitz — Obj. imm. 1/12 — Oc.3.
Meth. Goodpasture-Gram-MacCallum.
Microphotographia de ganglio lymphatico do caso n.° 2, mostrando cogumelos cercados de granulos cocciformes (esporos) e outros pediculados. Numerosos germens Gram-positivo.

Fig. 9. — Micr. Leitz — Obj. imm. 1/12 — Oc.3.
Meth. Goodpasture-Gram-MacCallum.
Microphotographia do ganglio lymphatico do caso n.° 1. Varios parasitos, principalmente dois, estão cercados por granulos cocciformes e em bastonete. Esta microphotographia corresponde ao desenho n.° 6.

Fig. 10. — Micr. Leitz — Obj imm. 1/12 — Oc.3.
Meth. Goodpasture-Gram-MacCallum.
Microphotographia do caso n.o 2, mostrando numerosos parasitos corados pelo Gram, outros Gram-negativos com coroa de granulos chromaticos (esporos).

Fig. 11. — Micr. Leitz — Obj. imm. 1/12 — Oc.3.
Material proveniente da California (Stanford Un.).
Lamina descorada e recorada pelo meth. de Goodpasture-Gram-MacCallum.
Cellula mãe rota dando sahida aos esporos endogenos corados pelo violeta de genciana. Comparar esta figura com as anteriores.

Fig. 12. — Micr. Leitz —
A — Obj. imm. 1/12 — Oc.3.
B e C — Obj. imm. 1/12 — Oc.5.
Material proveniente da California (Standford Un.).
Preparação descorada e recorada pelo meth. Goodpasture-Gram-MacCallum.
Vêm-se diversos kystos contendo esporos endogenos, sendo os menores sem capsula e os maiores providos de dupla membrana. Comparar com as figs. 1 a 10. A cellula mãe C tem 30 micra de diametro e as cellulas filhas 3 a 5.

Fig. 13. — Micr. Leitz — Obj. 4 — Oc.8-b.
Meth. Goodpasture-Gram-MacCallum.
Microphotographia do caso n.° 11.
Parasitos menores geralmente reunidos em grupo e uniformemente corados pelo Gram.

Fig. 14 — Micr. Leitz — Obj. 1/12 — 0c.5.
Microphotographia do caso n.° 12.
Meth. Goodpasture-Gram-MacCallum.
Vêm-se 2 formas em gemmação, sendo uma dellas reproduzida na fig. 16.

Fig. 15. — Micr. Leitz — Obj. 1/12 — 0c.5.
Desenho do caso n.° 12.
Meth. Goodpasture-Gram-MacCallum.
Vêm-se 2 formas em gemmação.

Fig. 16. — Micr. Leitz —
A e B — Obj. imm. 1/12 — 0c.5 —
C — Obj. imm. 1/12 — 0c.3.
Meth. Goodpasture-Gram-MacCallum.
Desenho de varias formas em gemmação observadas no caso n.° 12.

Fig. 17. — Micr. Leitz. Obj. 1.12.0c.3. Tub. 14. Coloração pelo Leishman.
Corte de ganglio lymphatico do ultimo caso descripto.
Vê-se a cupola de uma cellula seccionada em calote espherica e revestida por uma camada de granulos (esporos) que dão o aspecto de um mosaico. Acima ha um grupo de elementos provenientes da secção seccante de uma cellula parasita que naturalmente não é visivel.
V. outra imagem da mesma cellula na figura seguinte.

Fig. 18. — Micr. Leits. Obj. 1.12.0c.3. Tub. 14. Coloração pelo, Leishman.
Vista da mesma cellula representada na figura anterior, porem observada com outro fóco que mostra a base da calote cercada por uma unica ordem de granulos chromaticos.

Fig. 19. — Microphotographia do campo representado no desenho da figura 17.

Fig. 20. — Microphotographia do campo representado no desenho da figura 18.

Fig. 21. — Microphotographia do mesmo ganglio lymphatico mostrando uma cellula cercada por elementos piriformes dispostos radialmente e irregularmente corados.

SUMMARY

The A. A. have studied several histological sections of 12 cases of blastomycosis observed in São Paulo.

In every case there are numerous parasites in the pathological tissue. The latter shows, as it has been described, the same type of inflammation known as tuberculous granulation tissue.

In the first 10 cases the parasites have the same morphology and structure. They are spherical and show all sizes from exceedingly minute bodies, coccus-like, to 25, 30 micra.

With the Goodpasture-Gram-MacCallum stain they take different colors. Some are unstained but most of them are Gram-positive or Gram-negative.

The smallest, coccus-like, bodies are always stained by the violet gentian, and many times so deeply as to take a black color.

These minute bodies are surrounding the largest cells which are unstained and some times Gram-positive or Gram-negative. They are probably spores by means of which these fungi multiply in the tissue. (See figs. 1 to 10). In these 10 cases no other type of cellular division was seen.

The A.A. had the opportunity to compare these cases with two others from the States of California and Maryland (U. S.). The latters show a quite different picture which is entirely according to the description of Posadas, Rixford and Gilchrist. (See figs. 11 and 12). There are many intra-cellular spores, the largest ones showing a well defined thick membrane, even inside the mother-cell. A comparison of figs. 11 and 12 with figs. 1 to 10 shows very well the different morphology.

Two of the 12 cases studied are also different from the first ones described.

In one of these cases the parasites are very much smaller and always uniformly stained by the gentian violet. They are grouped here and there in the tissue, which, therefore, shows very little reaction.

The other is very interesting because there are, among the parasites, many yeast-like cells proliferating by budding, in the tissues, phenomena very rarely observed in brasilian cases.

This case will be described later.

After the paper has been written the A. A. have had the opportunity to study histological sections of another case of "blastomycosis" which shows, as the first ones described, large number of minute chromatic bodies (spores), many spherical and others pear-like or comma-like.

With Leishmann, Giemsa stain and Hiss stain, for bacteria capsules, the structure of these very small chromatic bodies can be seen very well.

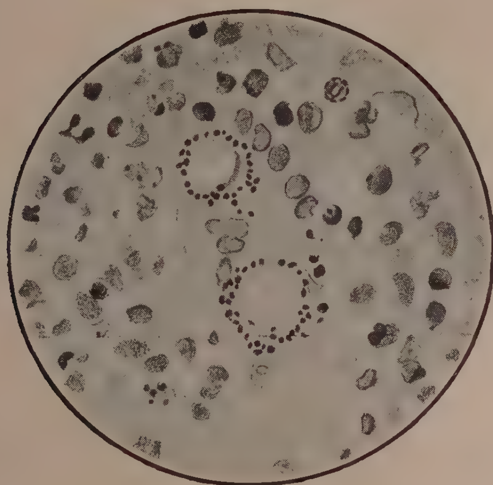


Fig. 1

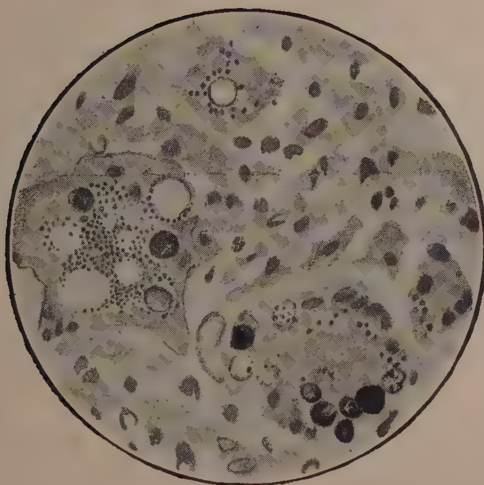


Fig. 2

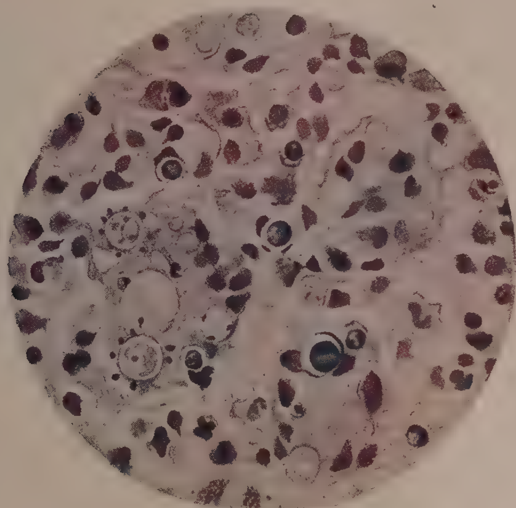


Fig. 3

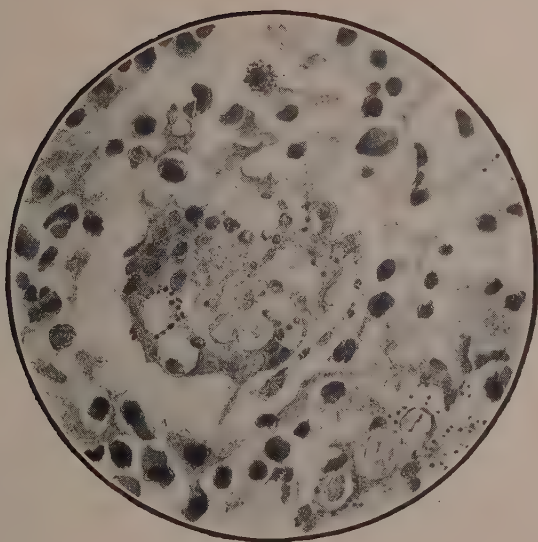


Fig. 4

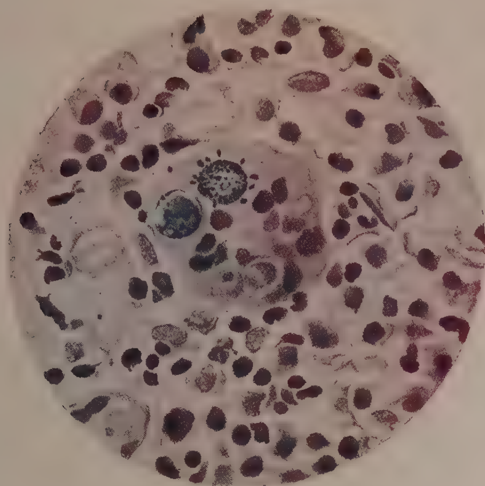


Fig. 5

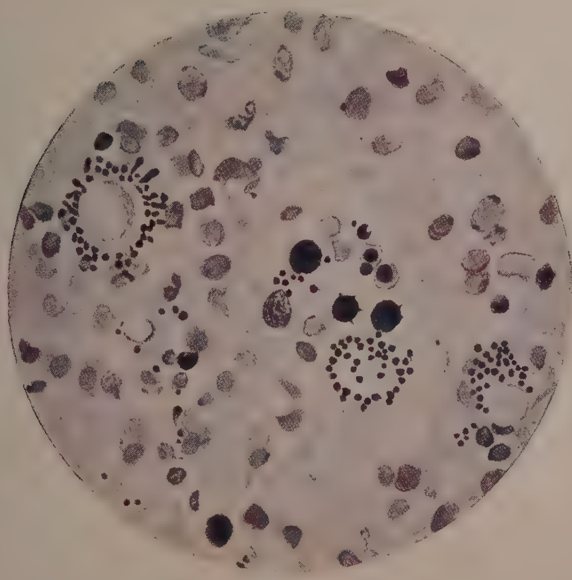


Fig. 6

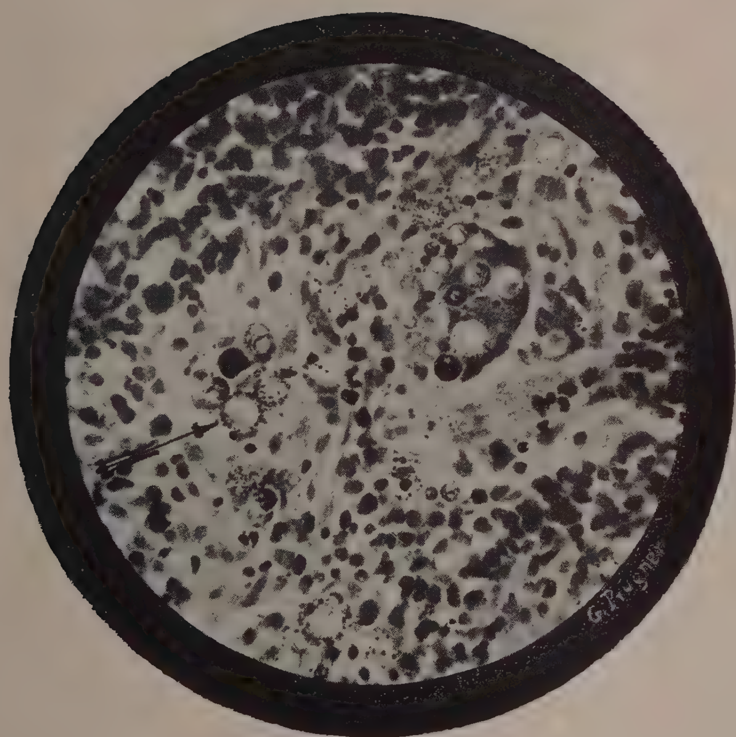


Fig. 7

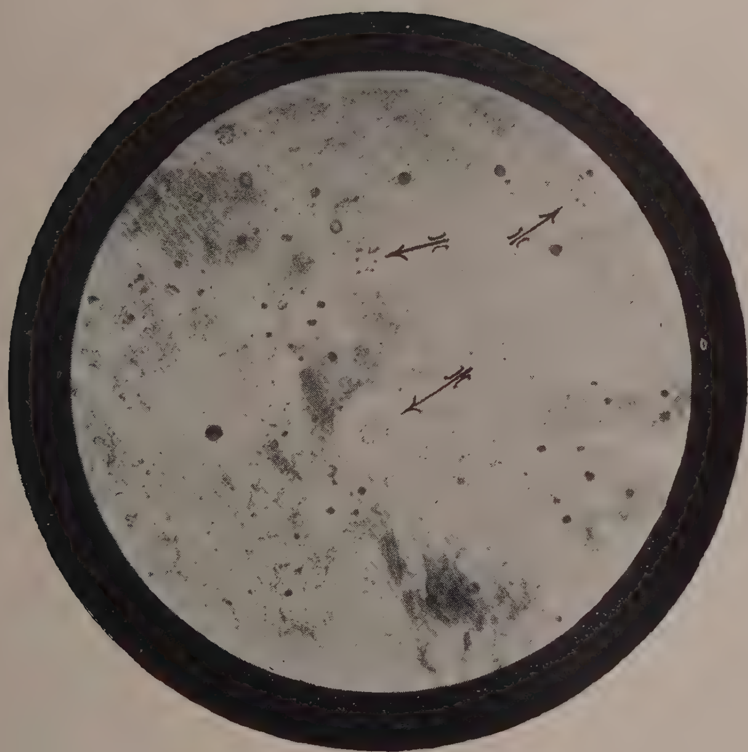


Fig. 8

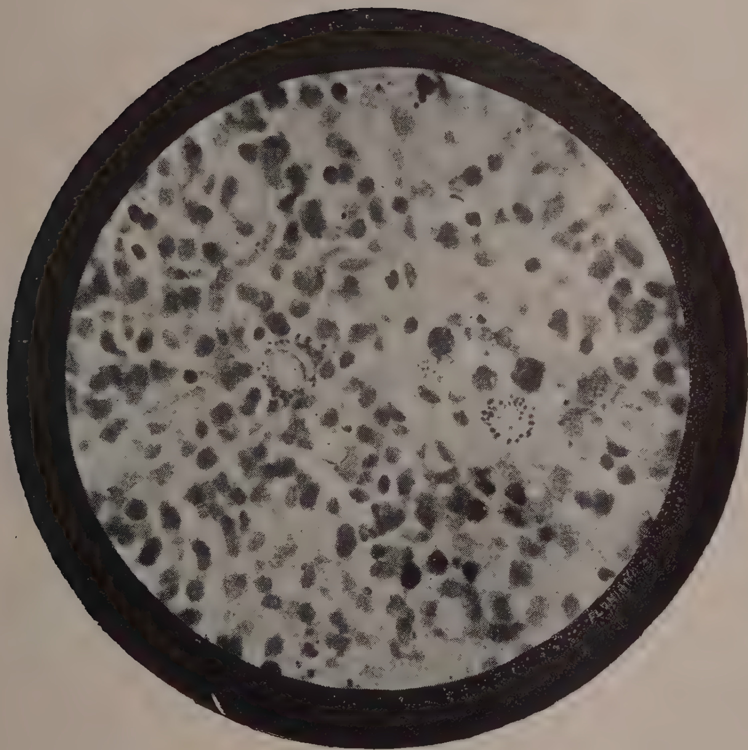


Fig. 9



Fig. 10



Fig. 11

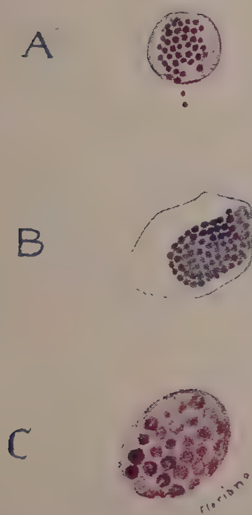


Fig. 12

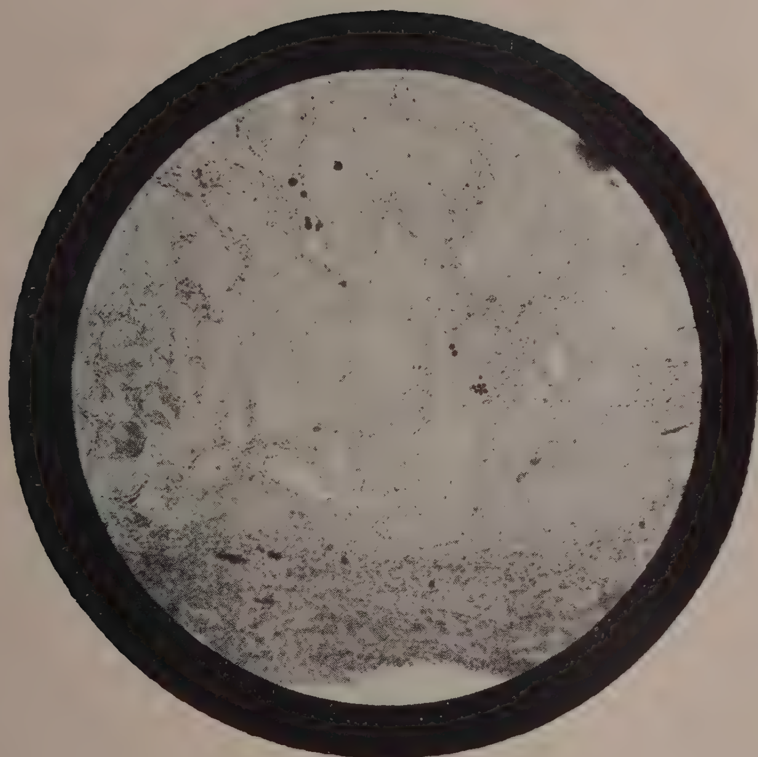


Fig. 13

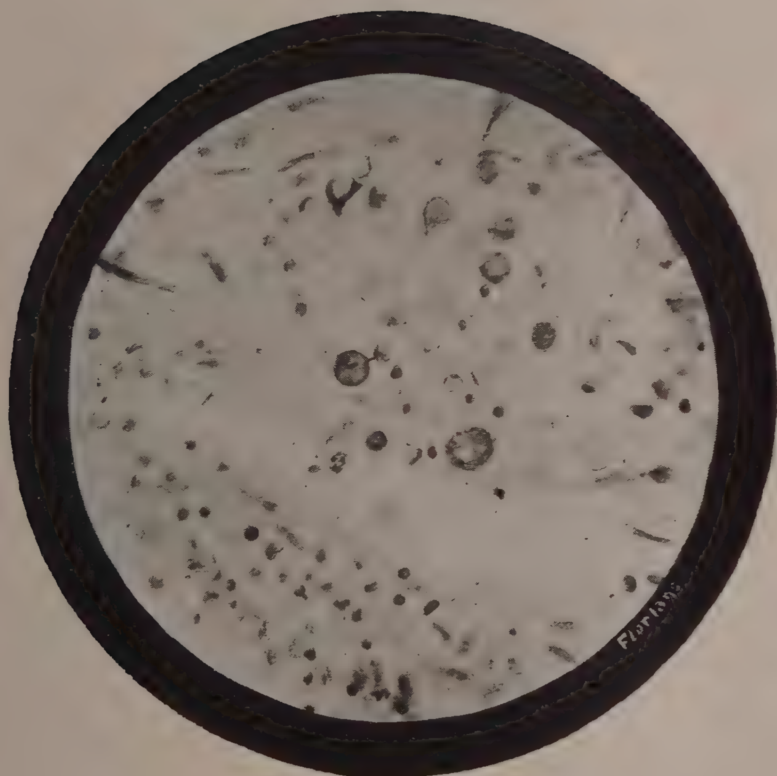


Fig. 14

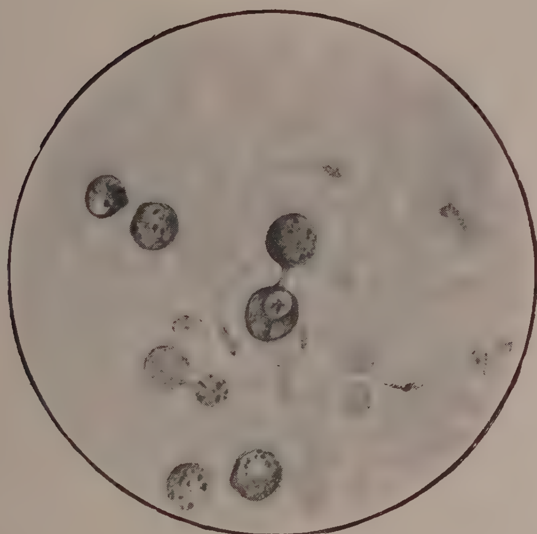


Fig. 15

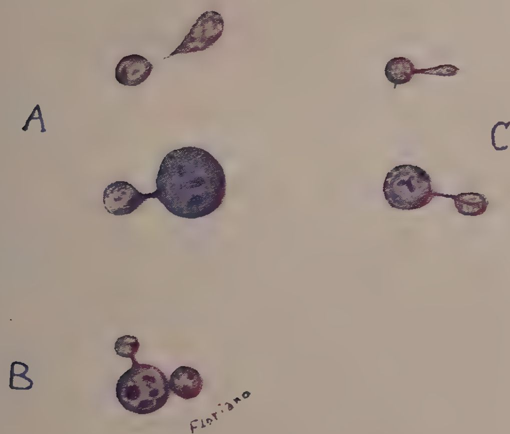


Fig. 16

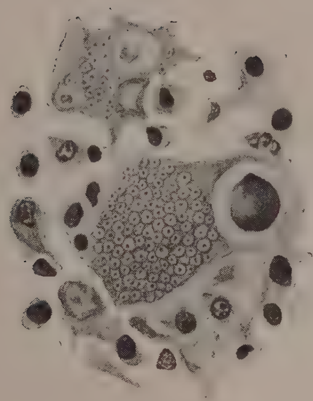


Fig. 17

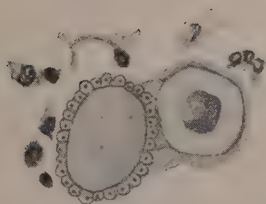


Fig. 18

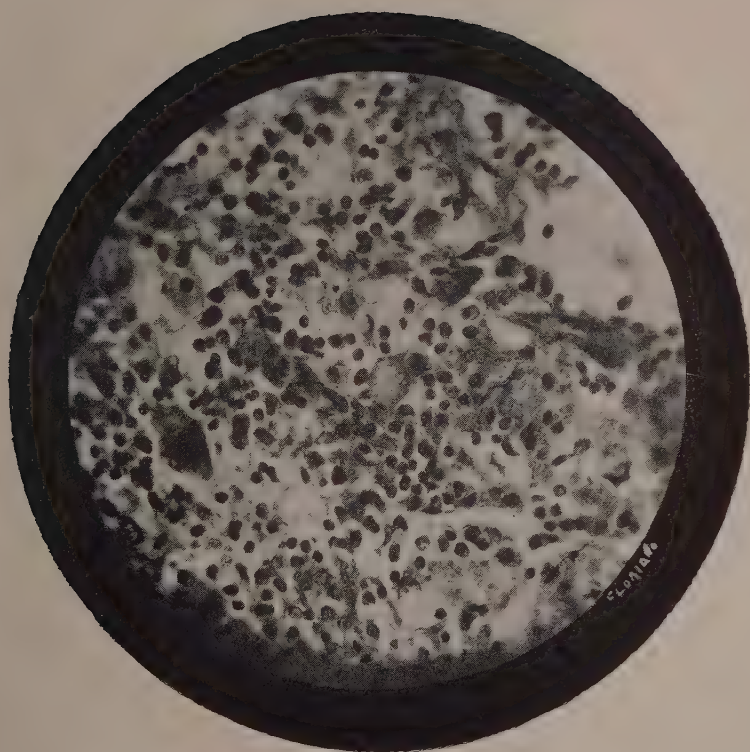


Fig. 19

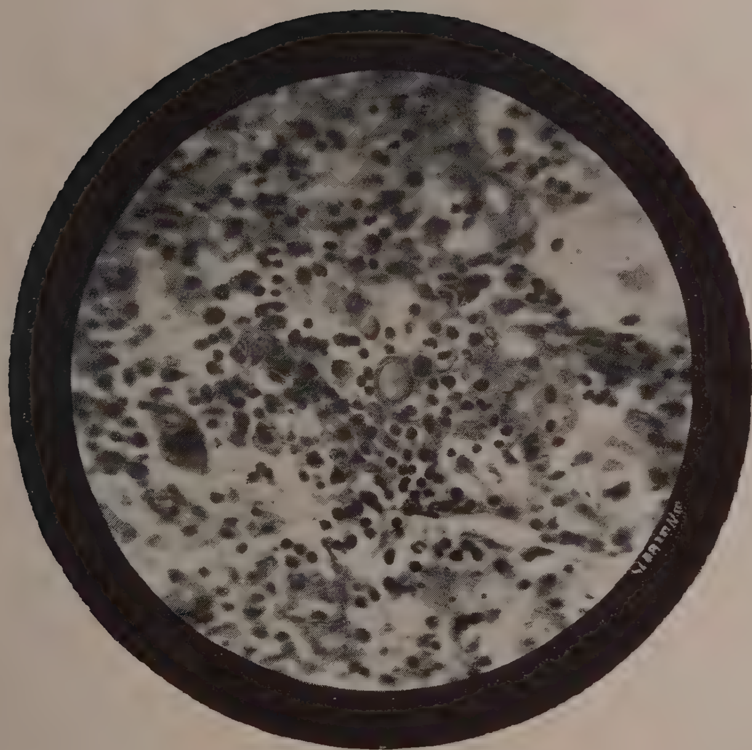


Fig. 20

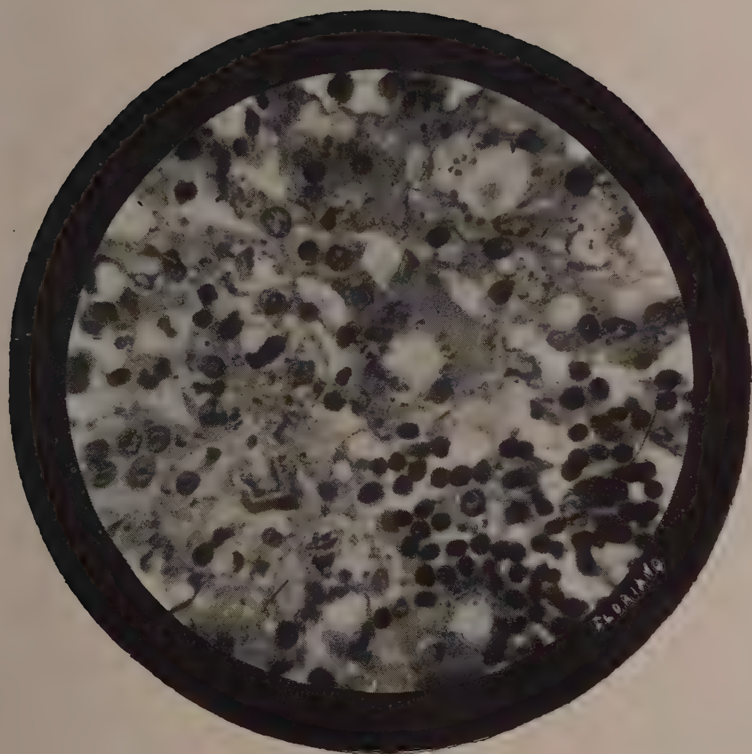


Fig. 21

Each of the spherical granules is composed of a spherical, chromatic, central mass, surrounded by an unstained zone which is limited, peripherically, by a thin basophilic membrane.

These granules (figs. 17, 18, 19, 20) are surrounding the central parasite cell in a single layer like a simple squamous micro epithelium. However, the microscopical picture is not always the same, as the cells, of 25,30 micra in thin sections, of 5,7 micra are sectioned at different levels showing themselves as a part of a sphere.

Figs. 17 and 18 and microphotographes 19 and 20 show two pictures of a same cell hemispherically sectioned and seen with two different microscopical focus. The first shows (drawing n. 17 and microphotograph 19) the granules covering the cupola of the cell like a mosaic; the second (drawing n 18 and microphotograph 20) shows the sectioned base of the cell surrounded by a single layer of spores.

The pear-like bodies are very irregularly stained and surround the central cell, having their smaller pole looking to the center (fig. 21).

EXPLANATION OF THE FIGURES

Fig. 1 — Goodpasture-Gram-MacCallum stain.
Drawing of a lymphnode microscopical field — Case n.° 1.
Two parasites surrounded by a layer of granules (spores) deeply stained by the gentian violet.

Fig. 2. — Goodpasture-Gram-MacCallum stain.
Lymphnode of the same case n.° 1.
Several Gram-positive and Gram-negative fungi inside and outside the giant cells. The parasites are surrounded by numerous coccuslike granules (spores) deeply stained by the gentian violet.

Fig. 3. — Carmalumen-Gram-MacCallum stain.
Lympnode of the same case n.° 1.
There are many Gram-negative and Gram-positive fungi of several sizes inside and outside the giant cells. Several parasites show a layer of coccus-like granules Gram-positive (spores).

Fig. 4. — Lymphnode of case n.° 1.
The same picture as fig. 3 with Claudius stain.

Fig. 5. — Carmalumen-Gram-MacCallum stain.
Lymphnode of case n.° 1.
A giant cell with several fungi one of which shows spherical and rod-like deeply stained granules (spores).

Fig. 6. — Goodpasture-Gram-MacCallum stain.
Lymphnode of case n.° 1.
Gram-positive and Gram-negative fungi of several sizes showing many spherical granules deeply stained by the gentian violet. The large one shows some straight rod-like chromatic bodies.
Fig. 9 shows a microphotograph of the same field.

Fig. 7. — Goodpasture-Gram-MacCallum stain
Microphotograph of a lymphnode — Case n.° 1.
Several deeply stained and not stained fungi are seen inside and ouside the giant cells. Several show plainly the minute deeply stained granules (spores).

Fig. 8. — Goodpasture-Gram-MacCallum stain.
Microphotograph showing a microscopical field of case n.° 2.
Several fungi with deeply stained spores. Numerous Gram-negative parasites.

Fig. 9. — Microphotograph of case n.° 1 — Goodpasture-Gram-MacCallum stain.
Fungi showing spherical and rod-like chromatic bodies. These forms are shown in the drawing n.° 6.

Fig. 10. — Microphotograph of case n.° 2.
Goodpasture-Gram-MacCallum stain.
Numerous Gram-positive and Gram-negative parasites with spores.

Fig. 11. — Drawing of a histological section from California (U. S.). The section has been remounted and restained with Goodpasture-Gram-MacCallum. A large cell shows numerous intracellular spores quite different from the ones represented in figs. 1 to 10.

Fig. 12. — Drawing of several fungi from the same case of fig. 11. Several mother-cells with spores. The small ones do not show a capsule (A, B) as the larger (C). Camparison with figs. 1 to 10.

Fig. 13. — Microphotograph of case n.° 11. Goodpasture-Gram-MacCallum stain.
Smaller parasites uniformly stained by the gentian violet and grouped here and there. Very little reaction of the tissue.

Fig. 14. — Microphotograph of case n.º 12.
Goodpasture-Gram-MacCallum stain.
Two parasites in division. Fig. 16 shows a drawing of one of them.

Fig. 15. — Drawing of case n.º 12.
Goodpasture-Gram-MacCallum stain.
Two fungi in division.

Fig. 16. — Drawing of several parasites in division, seen in case 12.

Fig. 17. — Drawing of a microscopical field of a lymphnode with a cell covered by minute spores. The cell is half sectioned and seen from above.

Fig 18. — Drawing of the same cell seen above but with another microscopical focus. The cell is seen at the sectioned base.

Fig. 19. — Microphotograph of the same field seen in fig. 17.

Fig. 20. — Microphotograph of the same field seen in fig. 18.

Fig. 21. — Microphotograph showing the pear-like bodies surrounding a parasite.

BIBLIOGRAPHIA

Arantes, A. — These Fac. Med. S. Paulo. 1921.

Brumpt. — Precis de Parasitologie. 1922.

Castellani and Chalmers. — Manual of Tropical Medicine. 1919.

Dias da Silva, P. — These Fac. Med. Rio de Janeiro. 1912.

Dias da Silva, P. — Trabalho para livre docencia Fac. Med. Rio de Janeiro. 1914.

Dias da Silva, P. e Souza Campos, E. — Rev. Med. S. Paulo. V. 1. Nros. 5 e 6. 1917.

Dias da Silva, P. e Souza Campos, E. — Bol. Soc. Med. e Cir. S. Paulo. Ser. 2. Vol. 1. N.º 3. 1918.

Dias da Silva, P. e Souza Campos, E. Rev. Med. S. Paulo. Nros. 9 e 10. V. 1. 1918.

Fonseca, O. e Leão, A. — Bol. Inst. Bras. Scienc. Fev. 1927.

Gomes, J. M. e Assumpção, — L. Ann. Paul Med. e Cir. V. 15. N.º 3. 1924

Gomes, J. M. — Ann. Paul Med. e Cir. V. 15. N.º 10. 1924.

Haberfeld, W. e Lordy, C. — 1.º Congr. Med Paul. Dez. 1916.

Haberfeld, W. — Rev. Med. S. Paulo. V. 3. N.° 13 e 14. 1919.
Haberfeld, W. — Granuloma Ganglionar Maligno. S. Paulo. 1919.
Kehl, Renato. — These. Fac. Med. Rio de Janeiro, 1915.
Langeron. — Nouveau Traité de Medicine. V. 4. 1925.
Lima, Rocha. — Verhand. der Deut. Path. Gesellsc. April. 1925.
Lustig. — Malattie Infettive. Milano. 1922.
Lutz. A. — Brasil Medico. Anno 22. 1918.
Magalhães, P. — S. Ann. Pol. Ger. Rio de Janeiro. Anno 2. N.° 4. 1917.
Montenegro, J. — Brasil Medico. 39. V. 1. N.° 6. 1925.
Pedroso, A. — Annaes Paul. Med. Cir. Vol X N.° 9. Anno VII. Set. 1919.
Pereira, M. e Vianna G. Arch. Bras. Med. N.° 1. 1911.
Portugal, O. — These Fac. Med. Rio de Janeiro. 1915.
Splendore, A. — Bul. Soc. Path. Ex. Mai, 1912.
Vianna, G. — Arch. Bras. Med. 1914.

LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA DA FACULDADE
DE MEDICINA E CIRURGIA DE S. PAULO
DIRIGIDO PELO PROF. SOUZA CAMPOS

Sobre um caso de "Blastomycose" pulmonar

PELOS DRS.

FLORIANO PAULO DE ALMEIDA
ASSISTENTE DE MICROBIOLOGIA

E LOURIVAL F. DOS SANTOS
ANATOMO-PATHOLOGISTA DO SERVIÇO SANITARIO

DURANTE o estudo que um de nós vem fazendo com o intuito de observar a disposição, numero e frequencia do bacillo de Koch nas lesões tuberculosas recentes e antigas, tivemos opportunidade de notar um caso que nos parece bastante interessante e digno de registo.

Em principios do corrente anno, examinando cortes histologicos de pulmão, provenientes da necroscopia S. S. 71 da secção de Verificação de Obitos do Serviço Sanitario, annexa á cadeira de Anatomia Pathologica, preparados estes corados pelos methodos Ziehl-Neelsen e Kühne, verificámos nos fócos inflammatorios chronicos que abrangem quasi toda a zona lesada, numerosos parasitos que pelo seu aspecto morphologico muito se assemelham aos germens causadores da molestia, relativamente frequente entre nós e conhecida sob a denominação de Blastomycose.

Não é nossa intenção fazer agora um estudo pormenorisado da entidade morbida em questão; apenas desejamos mencionar este caso pelo aspecto e extensão das lesões encontradas nos pulmões.

Examinando um corte de pulmão correspondente á zona lesada e corado pelo methodo de Kühne, observamos que o tecido pulmonar está de tal modo alterado que apenas alguns alveolos são ainda visiveis.

Todo o resto do preparado é constituido por tecido fibroso, alguns fócos inflammatorios recentes e antigos e quantidade apreciavel de pigmento anthracotico.

Os alveolos ainda existentes, muito dilatados, mostram suas paredes rotas em alguns pontos e ás vezes, varios delles reunem-se em uma unica cavidade de grandes dimensões. Alguns destes alveolos contêm fibrina e numerosas cellulas mononucleares. O tecido mal conservado, porque a necroscopia se realizou dois dias após a morte, não permitte diagnostico cytologico apurado. Os vasos sanguineos têm suas paredes espessadas. Ha um nodulo calcificado de 2 millimetros de diametro e alguns outros muito menores.

Notam-se, por toda a parte, numerosas cellulas gigantes, semelhantes, pelo seu aspecto geral e morphologia nuclear, aos gigantocytos observados nas inflammações especificas. Algumas destas cellulas contêm em maior ou menor numero elementos cellulares de forma geralmente espherica ou em meia lua e tamanho variavel de 1 micron a 15 e mesmo 20 micra.

Estas cellulas extranhas ao tecido pulmonar e apresentando o aspecto de cellulas vegetaes são encontradas tambem fóra dos gigantocytos e esparsas pelo tecido pathologico, ou agrupadas aqui e alli em maior ou menor numero.

Estes elementos, ás vezes, têm apenas a sua membrana corada, dando a impressão de que são vasios; outras vezes tomam intensamente os corantes acidos ou basicos.

Com o objectivo de melhor evidenciar os elementos parasitarios acima referidos applicamos a outro corte o processo de coloração Goodpasture Mac-Callum ou Gram Mac-Callum cuja technica adiante transcrevemos.

Neste corte observamos o mesmo aspecto acima descripto, porém, os parasitos apresentam coloração mais nitida, distinguindo-se claramente elementos Gram positivos e Gram negativos.

Examinando com ocular 8b peripl. e objectiva 8, microscopio Leitz, binocular, nota-se que alguns parasitos intensamente corados em violeta não o são homogeneamente. Vêmos um aspecto alveolar typico da estructura do cytoplasma.

Os parasitos medem geralmente de 10 a 15 micra, havendo alguns com 20 micra de diametro.

Além das formas esphericas e em meia lua, macissas ou vasias observam-se as formas invaginadas descriptas por Gaspar Vianna.

Em geral ha um halo claro que circumda os germens (figs. 1 e 2).

Neste preparado nota-se uma zona de necrose circumdada por tecido de granulação onde se vêm varios parasitos reunidos em grupo ou isolados (fig. 3).

Um preparado obtido de um bloco diverso dos precedentes e corado pelo mesmo methodo de Mac-Callum mostra-nos, como os demais, notavel desenvolvimento do tecido fibroso. Aqui encontramos fócos inflammatorios, constituidos por mononucleares, e numerosos outros onde predominam os polymorphonucleares.

A microphotographia n.º 4 mostra restos de um alveolo contendo numerosos polynucleares. Ao lado, no tecido fibrosado, vêmos um fóco inflammatorio constituido por lymphocytos (fig. 4). Neste preparado os parasitos são extremamente raros.

O baço soffreu alterações post-mortem de tal ordem que difficilmente se pode fazer qualquer diagnostico. Apenas em uma pequena zona, ainda conservada, de um preparado corado pelo methodo Mac-Callum, observamos um vaso sanguineo cercado por uma zona de tecido fibroso e na peripheria desta notam-se muitas cellulas com alterações post-mortem e uma cellula gigante contendo um parasito. Devido a ter sido conservado apenas um pequeno fragmento do orgam não nos é possivel fazer um estudo mais minucioso (fig. 5).

Methodo Goodpasture-Mac-Callum:

1.º — Corar durante 10 a 30 minutos pela solução Goodpasture, cuja composição é:

Alcool a 30 %	100 c. c.
Fuchsina basica	0,59
Anilina	1,0
Acido phenico	1,0

2.º — Lavar em agua.
3.º — Differenciar em uma solução de formol a 40 %, durante alguns segundos.
4.º — Lavar em agua.
5.º — Contrastar em solução aquosa saturada de acido picrico, 3 a 5 minutos.
6.º — Lavar em agua.
7.º — Differenciar em alcool a 95º.
8.º — Lavar em agua.

9.º — Corar durante 5 minutos pela violeta de genciana de Stirling.
10.º — Lavar em agua.
11.º — Tratar pelo Lugol.
12.º — Seccar sem lavar.
13.º — Descorar pela mistura de oleo de anilina e xylol, partes eguaes, até não sahir mais corante.
14.º — Passar xylol 2 vezes.
15.º — Balsamo do Canadá.

Percorrendo a litteratura sobre o assumpto, mormente a dos casos brasileiros, encontramos um trabalho de Haberfeld, rubricado "Nova contribuição ao estudo da Blastomycose interna". E' o caso de um individuo portador de lesões pulmonares, com expectoração sanguino-purulenta, fetida e abundante, cujo escarro foi enviado ao laboratorio do A. para confirmação do diagnostico clinico já estabelecido (tuberculose).

O material examinado revelou, porém, formas parasitarias que lhe permittiram estabelecer o diagnostico de Blastomycose pulmonar, sem que o doente apresentasse lesões cutaneas ou mucosas.

O exame clinico, cuidadosamente feito, continua o A., não demonstrou compromettimento dos orgãos abdominaes. Procurando explicar a localisação pulmonar em seu caso, diz Haberfeld nesse trabalho que provavelmente o germen penetrou no organismo por inhalação. Não acha no entanto descabida a hypothese de ter sido o parasito levado ao pulmão pela via lymphatica, sem deixar vestigio da porta de entrada.

Em trabalho publicado mais tarde com Lordy considera Haberfeld que a principal porta de entrada do germen seja a amygdala. Os AA. apresentam varios casos com essa localisação primitiva. Da amygdala, pensam, é o germen levado por via lymphatica para outros pontos do organismo.

Acreditamos entretanto não ser a via lymphatica a exclusiva disseminadora do germen, a via sanguinea tambem pode vehiculal-o conforme verificaram Stober, Busse e Buschke que obtiveram culturas positivas, consoante se encontra assignalado no trabalho de Marcus Haase, R. Holl e C. Marshall.

Estes ultimos AA., descrevendo o caso de Blastomycose de localisação epidydimaria em um doente que já ha varios annos tinha uma dermatomycose da mesma natureza, explicam que o transporte do germen se deu provavelmente por

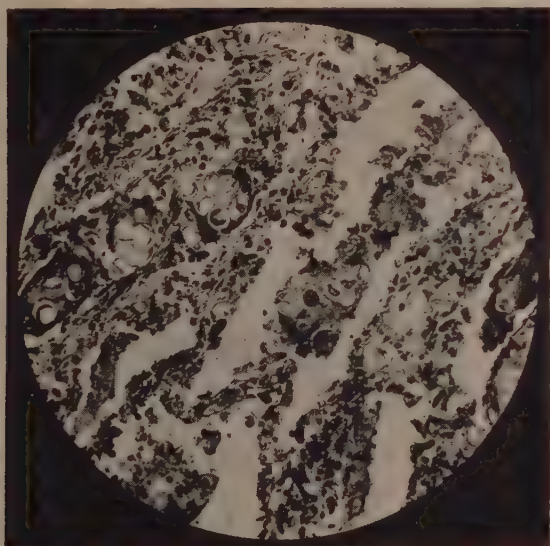


Fig. I
Corte de pulmão. Coloração Goodpasture-Mac-Callum. Oc. 8b peripl. Obj. 6.ª Microsc. Leitz binocular. Parasitos incluidos em cellulas gigantes e livres.



Fig. II
Corte de pulmão. Coloração Goodpasture Mac-Callum. Oc. 8b peripl. Obj. 6.ª Microsc. Leitz binocular. Alveolos pulmonares rotos e parasitos.

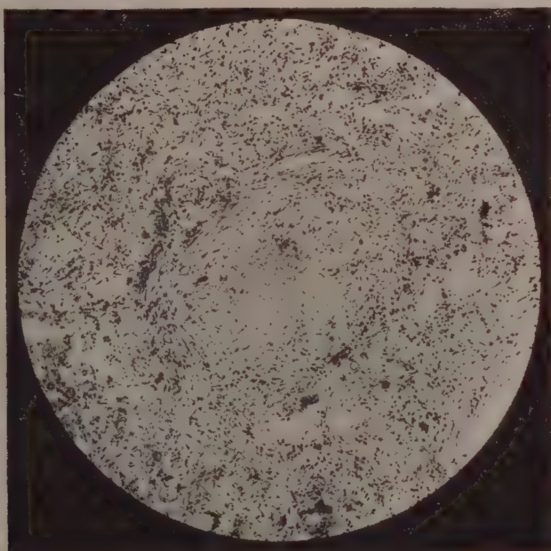


Fig. III
Corte de pulmão. Coloração Goodpasture Mac-Callum. Oc. 8b peripl. Obj. 4. Microsc. Leitz, binocular. Zona de necrose circundada por tecido de granulação e parasitos.

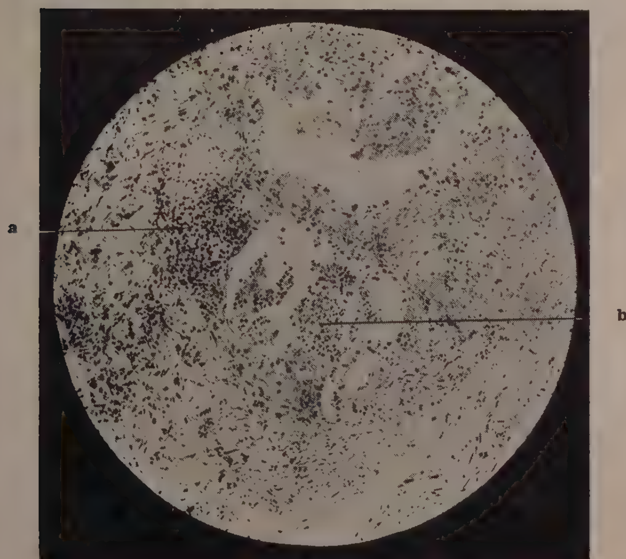


Fig. IV
Corte de pulmão. Coloração Goodpasture Mac-Callum. Oc. 8b peripl. Obj. 4, Microsc. Leitz binocular. (a) Fóco de mononucleares. (b) Fóco de polynucleares.

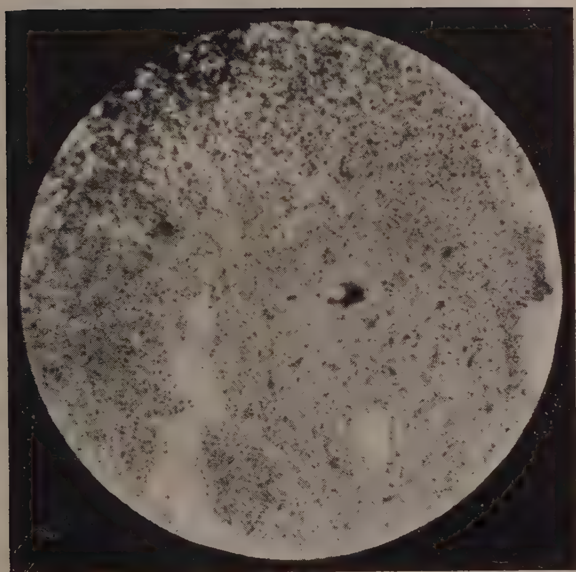


Fig. V
Corte de baço. Coloração Goodpasture Mac-Callum. Oc. 8b peripl. Obj. 6.ª Microsc. Leitz binocular. Cellula gigante com um parasito incluido.

via sanguinea si bem que todas as tentativas de cultura do sangue foram negativas.

Entre nós João Montenegro obteve duas vezes hemocultura positiva.

M. Pereira e G. Vianna obtiveram inoculação positiva injectando sangue do doente no peritoneo de cão.

Langeron acha que o transporte do germen pode se fazer por ambas as vias, lymphatica e sanguinea.

Referindo-se este A. ás blastomycoses pulmonares, diz que muitos cogumelos têm sido assignalados no apparelho respiratorio e principalmente no pulmão. Mister se faz, porém, determinar cuidadosamente a natureza desses germens, porquanto numerosos são os saprophytas encontrados nas lesões observadas nesse territorio do organismo, e motivadas por causas completamente differentes. Dá a seguir o A. uma lista de diversos germens identificados em lesões pulmonares. No numero delles assignala numerosas *Monilias* e a este grupo, genero *brasiliensis*, filia o organismo estudado por O. Magalhães como um *Oidium brasiliensis* e causador de uma mycose pulmonar. Segundo este ultimo A., os parasitos encontrados nos cortes de pulmão são numerosos, havendo em alguns pontos verdadeira substituição por elles do parenchyma pulmonar. Domina geralmente a forma de levedo, sendo raros os mycelios.

Os elementos levediformes nas lesões são envolvidos por uma capsula gelatinosa, não havendo producção de cellulas gigantes nem se observando a estructura typica do tuberculo.

Em São Paulo, J. M. Gomes isolou uma Monilia, que denominou *butantanensis*, de um doente com diagnostico clinico de tuberculose.

Ralph Mendelson cit. por J. M. Gomes (8) verificou em Bangkok, que 25 % dos casos clinicamente tidos como tuberculose eram de causa mycotica ou espirochetica. Pijper cit. por J. M. Gomes (8), na Africa, examinando 67 escarros de individuos suspeitos de tuberculose, verificou que 36 eram causados por Monilias.

Pelo que acima ficou dito vêmos a necessidade do exame microbiologico systematico do escarro e não sómente a pesquiza bacteriologica. Bem avisado andará o clinico que ao lado da pesquiza de acido resistentes no escarro peça tambem o exame mycologico.

No estudo que pudemos fazer do germen encontrado nas lesões pulmonares e esplenicas do nosso caso, não nos foi possivel encontrar outra forma que não fosse a de levedo Como se observa nas microphotographias que acompanham este trabalho, existem em grande numero cellulas gigantes

e ha formação de granulomas. O aspecto dos parasitos encontrados e o seu comportamento perante o methodo de coloração Mac-Callum que um de nós vem empregando em numerosos casos de blastomycose que estamos estudando, permittem-nos considerar o germen deste caso como o que mais frequentemente occasiona esta molestia em S. Paulo. (*)

ZUSAMMENFASSUNG

Bei der Untersuchung von Lungenpraeparaten, welche mit Ziehl-Neelsen's, Kuehne's und Goodpasture-Mac-Callum's Methoden gefaerbt wurden, haben die Verfasser zahlreiche Riesenzellen beobachtet; in einigen von ihnen waren aehnliche Formen wie die Erreger der Blastomykose vorhanden.

Die Mehrzahl der Mykosen der Lunge ist durch Angehörige der Gattung *Monilia* verursacht. Das Aussehen der beobachteten Formen u. die vorgefundenen Laesionen führen aber zu dem Glauben, dass es sich in diesem Falle um eine Lungenmykose hervorgerufen durch einen allgemeineren in São Paulo in Fallen von Blastomycose vorgefundenen Parasiten handelt (*).

SUMMARY

The A. A. studying several sections of the lung stained with Ziehl-Neelsen, Kühne and Goodpasture-Mac-Callum stains have observed numerous giant-cells, many of which containing parasites like the ones of blastomycosis.

Several authors have described cases of pulmonary blastomycosis caused by fungi belonging to the *monilia* genus, but the A. A. have classified the parasites of their case, by comparison with other cases they are actually studying, as being the most common cause of the cases of blastomycosis in S. Paulo. (*)

BIBLIOGRAPHIA

1. — Arantes, A. A. — Granuloma maligno de origem Coccidioides. These, São Paulo, 1921.
2. — Brumpt. — Précis de Parasitologie — 1922.
3. — Dias da Silva, P. — Sobre um caso de Blastomycose humana. These, Rio 1912.
4. — Dias da Silva, P. — Contribuição ao estudo das Blastomycoses tegumentares. São Paulo, 1914.

(*) Ernesto de Souza Campos e Floriano Paula de Almeida — Contribuição para o estudo das Blastomycoses (Granulomas Coccidioides) observadas em S. Paulo (Vej. este Volume).

5. — Dias da Silva, P. e Souza Campos, E. — Nota preliminar sobre 6 casos de Blastomycose ultimamente observados no hospital da Santa Casa.
Rev. de Medicina, Ns. 9 e 10, Vol. 1, 1918. S. Paulo.
6. — Dias da Silva, P. e Souza Campos, E. — Sobre dois casos de Blastomycose Hepato-Spleno Ganglionar. Rev. de Medicina ns. 5 e 6, 1917. S. Paulo.
7. — Dias da Silva, P. e Souza Campos, E. — Sobre mais um caso de Blastomycose Hepato-Spleno Ganglionar.
Rev. de Medicina, Nos. 5 e 6, 1917.
8. — Gomes, J. M. — Mycose Broncho-Pulmonar. Monilia Butantanensis (n. sp.).
Annaes Paulista de Med. e Cir. Vol. XV n.° 10. 1924.
9. — Gomes, J. M. e Assumpção, L. — Em torno do genero Coccidioides.
Annaes Paulistas de Med.. e Cir. Vol. XV n.° 10. 1924.
10. — Haberfeld, W. e Lordy, C. — Forma visceral primaria da Blastomycose. 1917.
11. — Haberfeld, W. — Nova contribuição ao estudo da "Blastomycose" interna.
Rev. de Medicina, Vol. III, Nos. 13-14, 1919. S. Paulo.
12. — Haberfeld, W. — Granuloma Ganglionar Maligno de Origem Blastomycetica (Zymonema Histosporocellularis). 1919. S. Paulo
13. — Kehl, Renato — Blastomycose. These, Rio, 1915.
14. — Langeron — Les Blastomycoses — Maladies Infectieuses et Parasitaires.
Nouveau Traité de Médicine, Vol. IV, 1925.
15. — Magalhães, O. — Mycose pulmonar — "Oïdium pulmoneum" (n. sp.) nota previa 1914.
16. — Marcus Haase, R. Hall & C. Marshall — Report of a case of local blastomycosis.
J. Am. Med. Ass. V. 78, 1922.
17. — Montenegro, João — Septicemia por *Coccidioides immitis.*
Brasil Medico, XXXIX, Vol. 1, N.z 6, 7-2-1925.
18. — Pereira, M. e Vianna, G. — A proposito de um caso de blastomycose — (Pyohemia blastomycotica) — Arch. Bras. de Medicina — Anno I, n.° I. — 1911.
19. — Portugal, O. — Blastomycose. These, Rio. 1915.

LABORATORIO DE PHARMACOLOGIA DA FACULDADE DE MEDICINA DE SÃO PAULO
DIRIGIDO PELO PROF. JAYME R. PEREIRA

A dualidade funccional da fibra muscular

PELO

PROF. JAYME R. PEREIRA

A *THEORIA* da funcção motora do sarcoplasma, apezar de formulada ha mais de 30 annos atraz, continúa como uma questão aberta. BOTTAZZI, que foi o primeiro a conceber claramente a dupla funcção motora do tecido muscular, interpretou a contracção simples rapida como uma expressão da contractilidade das fibrillas musculares, emquanto que a contracção lenta ou tonica reprezentaria a resposta motora do sarcoplasma. Em apoio dessa interpretação, esse experimentador e outros mais que partilham das mesmas idéas teem offerecido differentes provas quer de natureza theorica, quer calcadas em dados experimentaes insophismaveis.

A questão da contractilidade do sarcoplasma é velha; KÜHNE, em 1882, pensava já que o sarcoplasma era o unico elemento contractil da fibra muscular, sendo que as fibrillas não passavam de orgãos dotados de elasticidade. BIEDERMANN, em 1895, referiu-se tambem á propriedade contractil da parte não differenciada do tecido muscular. Um anno mais tarde, BOTTAZZI propoz a theoria que até hoje traz o seu nome, porém as suas idéas, segundo o testemunho de YOTEYCO, só se tornaram conhecidas após a sua segunda publicação em allemão sobre o mesmo assumpto. A dualidade funccional do musculo foi desde logo confirmada por SCHIFF, que observou no musculo estriado duas qualidades de contracção: a primeira por elle chamada contracção neuro-muscular, só poderia ser provocada por intermedio dos nervos,

como acontece na contracção voluntaria ou pela excitação electrica dos nervos motores, sendo a contracção simples rapida a expressão typica dessa forma de contracção. A segunda, por elle denominada contracção idio-muscular, reprezentaria a resposta motora do musculo quando directamente estimulado por um agente mechanico e se traduziria por uma contracção limitada ao ponto estimulado, com apparecimento e desapparecimento lentos e se prolongando após a parada da excitação. Mais tarde, Schiff, achou que a contracção idio-muscular poderia ser tambem provacada por meio da excitação electrica e Claude Bernard, com a sua experiencia classica realizada com o curare, mostrou que a contracção rapida simples poderia ser produzida com a excitação directa do musculo, sem a interferencia de elementos nervosos. Por este tempo alguns phenomenos musculares foram observados sem que para elles se trouxessem explicações razoaveis. Entre outros podemos citar os chamados "phenomeno do nariz", de Funch, a "contracção secundaria" de Richet, a "contracção secundaria" após a acção da veratrina, todos demonstrativos da veracidade da observação de Schiff sobre a existencia de duas formas de contracção muscular — a rapida e a lenta.

A attenção dos physiologistas voltou-se então para a extructura do tecido muscular. Ranvier descobrira nos vertebrados alguns musculos que, apezar de serem estriados e pertencerem á classe dos musculos voluntarios, se contrahiam semelhantemente aos musculos lisos e foram por elle chamados de musculos vermelhos, em virtude de sua coloração avermelhada. Outros musculos aprezentavam, contrariamente aos vermelhos, uma coloração pallida e se contrahiam e relaxavam rapidamente. Um terceiro typo, mixto, era composto de fibras vermelhas e fibras pallidas, e quando excitado por um choque de corrente electrica induzida, respondia com uma contracção rapida inicial, aprezentando um relaxamento demorado tal qual acontece com os musculos vermelhos. Grützner observou que as fibras vermelhas conteem mais sarcoplasma do que as fibras pallidas e que a contracção das primeiras é mais lenta do que a das segundas. A fadiga se desenvolve mais tardiamente nas vermelhas e nestas a excitabilidade, embora menor, se conserva por mais tempo. Essas differenças notaveis na extructura e no comportamento dos dois typos de fibras musculares estriadas foram egualmente observadas por Volkin com relação aos musculos flexores e extensoers, estes mais ricos em sarcoplasma e mais lentos do que aquelles. Grützner e Rollet e Pelletan chamaram ainda a attenção para os musculos das azas dos passaros compostos unicamente de fibras brancas,

ou pallidas e que se contraem muito rapidamente. Estas observações tão accordes entre si, levaram alguns autores a concluir que as fibras brancas são as responsaveis pelas contracções rapidas, ao passo que as fibras vermelhas são a séde das contracções lentas, ou tonicas. Esta conclusão foi confirmada pela observação de Richet no tocante á extructura e ao funccionamento dos musculos da pata e da cauda da lagosta.

A relação entre a extructura e o funccionamento do tecido muscular serviu de alicerce á theoria de Bottazzi e essa theoria se estende aos trez typos de tecido muscular: o esqueletico, o cardiaco e o liso. Quando consideramos os typos cardiaco e liso, um novo e importante phenomeno apparece e este é o automatismo. O musculo cardiaco é menos excitavel, porém mais automatico do que o musculo estriado e contem mais sarcoplasma do que este. Por outro lado, o musculo liso é o mais automatico e o menos excitante de todos, o mais pobre em fibrillas e o mais rico em sarcoplasma. Esta differença entre automatismo e excitabilidade nos tres typos de tecido muscular foi tambem referida por Gaskell. Si seguirmos o desenvolvimento do tecido muscular, começando na phase embryonaria e finalizando na fibra pallida, que reprezenta o gráo mais avançado de differenciação histologica do musculo, observaremos que o automatismo está em proporção directa com a quantidade de sarcoplasma, emquanto que a excitabilidade se relaciona directamente com a quantidade de myofibrillas. Os estudos de Weiss com os musculos de embryões de rã, gallinha, cobaia e outros animaes, mostram que na phase mais remota do desenvolvimento, as placas musculares só conteem protoplasma não differenciado, ou sarcoplasma, e que com o crescimento do embryão vão as fibrillas apparecendo progressivamente. No embryão joven, quando ainda não ha fibrillas, essas placas musculares são séde de movimentos automaticos lentos; nos embryões de idade já avançada, excitações bastante espaçadas, provocam contracções simples isoladas e numa phase intermediaria, os dois typos de contracção podem ser observados. Nesta phase, uma serie de choques electricos produz uma serie egual de contracções simples que vão, cada uma, partindo de um nivel cada vez mais elevado, até attingir um maximo. Weiss approxima esse facto do que é observado no tetano dos musculos do animal adulto, attribuindo ao sarcoplasma um papel de supporte intrinsico das fibrillas. Esta interpretação já havia sido dada por V. Kries e acceita mais tarde por outros experimentadores, entre os quaes citaremos V. Frey, Grützner e Bottazzi. Contracções expontaneas ou automaticas teem sido observadas em cellu-

las musculares recem-formadas em culturas *in vitro*, por Lewis, Burrows, Lake e outros. Todos estes investigadores evidenciaram a não interferencia de elementos nervosos na producção dos movimentos automaticos. Neste estado, as myofibrillas estão ausentes tambem e é o sarcoplasma que enche inteiramente o espaço limitado pelo sarcoplesma. Seguindo-se uma direcção opposta, tem sido observado que o musculo estriado em via de degenerescencia perde gradualmente as suas caracteristicas somaticas e funccionaes, tornando-se finalmente um musculo liso, quer histologica, quer physiologicamente. Achard e Loepper dizem que durante a degeneração, ha, algumas vezes, desapparecimento completo da estriação transversa e uma hyperplasia notavel do sarcoplasma. As contracções se tornam cada vez mais lentas e prolongadas e movimentos automaticos podem ser observados. Durante a regeneração das fibras musculares estriadas, affirmam Palladino e Achard e Loepper, ha uma volta da substancia fibrillar que se forma ás custas do sarcoplasma restante.

A questão do estimulo electrico necessario a provocar uma resposta motora do musculo, tem sido tambem objecto de interessantes observações. Já foi demonstrado que quanto mais rico fôr um musculo em sorcoplasma, tanto mais longa deve ser a duração do estimulo electrico, de forma que o musculo liso só pode ser efficientemente excitado com correntes galvanicas, ou correntes faradicas que muito se approximam nos seus effeitos das correntes continuas. Um choque simples de corrente induzida não é capaz de produzir contracção num musculo liso, emquanto que o musculo estriado responde melhor a este typo de estimulo do que á corrente galvanica, que é a melhor para o musculo liso. E' sabido que o musculo estriado só se contrahe no fechamento e na abertura da corrente galvanica. Durante a passagem continua da corrente, entretanto, pode-se notar que o musculo se conserva ligeiramente contrahido. Pensa Yoteyco que emquanto que o fechamento e a abertura da corrente galvanica agem sobre as fibrillas, a corrente continua age sobre o sarcoplasma. As fibrillas requerem, por conseguinte, choques de curta duração e o sarcoplasma requer choques de duração longa. O phenomeno designado pelo nome de 'reacção de degenerescencia' é uma optima prova da especificidade do estimulo electrico para o tecido muscular. Desde ha muito que se observou que um musculo em degenerescencia perde a capacidade de responder á excitação pela corrente induzida, passando a ser unicamente excitavel pela corrente galvanica. D'Arsonval mostrou que si a duração do choque de inducção é alongada, este choque poderá fazer contrahir

o musculo degenerado. Inversamente, si a duração da corrente galvanica é encurtada, esta corrente não mais provocará a contracção desse musculo. GUERRINI observou, por outro lado, que o choque de fechamento com corrente induzida é mais efficiente para o musculo degenerado do que o choque de abertura, porque o primeiro tem uma duração mais longa que o regundo.

Resumindo o nosso presente conhecimento sobre a relação entre a extructura e o funccionamento do tecido muscular, podemos dividir os musculos em trez grupos principaes, e estes em seis sub-grupos, conforme o eschema seguinte:

MUSCULOS	liso	embryonario
		liso propriamente dito
	cardiaco	auricular
		ventricular
	esqueletico	vermelho
		pallido.

Duas conclusões podem ser ainda tiradas. Primeira: o sarcoplasma é capaz de se contrahir e isto é definitivamente provado com os movimentos automaticos dos musculos embryonarios, degenerados e cultivados *in vitro*, nos quaes não existem myofibrillas. Segunda: a excitabilidade e a rapidez de contracção augmentam parellelamente com o desenvolvimento do tecido muscular, isto é, com o apparecimento das myofibrillas. Com o automatismo se dá o inverso: elle é mais notavel nos musculos que conteem maior quantidade de sarcoplasma.

São estes os fundamentos principaes sobre os quaes se baseia a theoria da dupla funcção motora do tecido muscular, imaginada por BOTTAZZI.

Passaremos agora em revista alguns phenomenos musculares que nos parecem relacionados com a contractilidade do sarcoplasma, aprezentando na explanação de alguns delles a nossa contribuição experimental.

CONTRACTURA — Quando tentamos fatigar um musculo esqueletico, como o gastromamio de rã, por exemplo, com choques simples de inducção repetidos com uma certa frequencia, observamos, por vezes, que a linha basal da curva de fadiga se eleva gradualmente, formando uma curva de concavidade voltada para baixo. E' o phenomeno da contractura. O inicio desta elevação varia conforme o musculo e, sobretudo, conforme a frequencia e intensidade dos cho-

ques. Ora elle é immediato, ora é tardio. Alguns casos aprezentam duas curvas na linha basal, durante a fadiga, isto é, uma, pequena, que tem logar justamente no começo do traçado da fadiga, e outra que se desenvolve posteriormente, mais extensa e por vezes mais alta que a primeira. Estas differenças parece-nos dependerem da extructura do musculo, guardadas as mesmas condições de excitação, como a intensidade, duração e frequencia dos choques. A contractura é explicada por alguns autores como resultante do alongamento da phase de relaxamento que se segue após cada contracção por effeito da fadiga. Em consequencia disto as excitações electricas attingem o musculo antes que elle se tenha relaxado por completo. O inicio das contracções se fazendo cada vez em nivel mais elevado, provoca o apparecimento, no traçado, de uma curva na linha basal, indicativa de um estado de contractura do musculo. A contractura é, por conseguinte, a resultante do estado de fadiga do musculo. Si observarmos cuidadosamente, porém, um traçado, como o da figura I, em que ha o apparecimento de duas elevações da linha basal, de duas contracturas portanto, ficaremos em difficuldade para explicar a primeira dellas como consequencia da fadiga. Esta difficuldade já havia aliáz sido confessada, por Howell em uma das primeiras edições do seu *Manual de Physiologia.* De facto, a primeira elevação não póde ser devida á fadiga, porque ella se desenvolve logo no inicio da curva e porque o relaxamento após cada contracção se processa cada vez mais completamente, emquanto que a frequencia da excitação é mantida uniforme. Breve, a linha basal começa a se elevar outra vez e uma outra curva se forma.

Acceitando a contractilidade do sarcoplasma, podemos explicar estes factos dizendo que a primeira contractura é provocada pela excitação electrica e a segunda pela excitação chimica do sarcoplasma. Temos então o sarcoplasma que se contrahe sob a influencia dos choques electricos repetidos, excitação esta que se torna gradativamente inefficaz para este elemento da fibra muscular. Com a continuação da excitação, preductos metabolicos acidos, oriundos do trabalho muscular, vão aos poucos se accumulando dentro do musculo, tornando-se finalmente capazes de provocar a contracção do sarcoplasma, produzindo assim a segunda contractura mais notavel e mais extensa, porque os metabolitos agindo como excitantes de longa duração são perfeitamente adequados á contracção da parte não differenciada do tecido muscular.

E' facto conhecido que a atropina deprime e mesmo abole as oscillações tonicas da auricula da tartaruga. (Fig. 2).

Estas oscillações foram explicadas por BOTTAZZI como resultante da contracção do sarcoplasma muito abundante no tecido muscular da auricula desse animal. Tomando, pois, em consideração a acção deprimente da atropina sobre o elemento responsavel pelo tonus muscular, observamos a acção desta droga sobre o musculo gastrocnemio da rã. Nos traçados das figuras 3 e 4, vemos em A, uma curva de fadiga de um musculo normal e em B uma outra curva provocada com choques da mesma intensidade, duração e frequencia no outro gastrocnemio submettido previalmente á acção da atropina. Emquanto que em A o musculo conserva practicamente o mesmo tonus durante toda a curva de fadiga, em B o tonus cahe gradativamente, o contrario, aliáz, do que se observa geralmente, nas curvas de fadiga, em que ha quasi sempre uma tendencia para a elevação. As contracções isoladas simples são semelhantes nos dois traçados, provando assim que a atropina só agiu sobre o elemento responsavel pelo tonus. Esta dissociação se evidencia melhor ainda nos traçados da figura 5. Nesta em A, temos o registro de duas contracções simples tomadas com o kymographo parado e logo após uma curva de fadiga durante a qual se processou uma notavel contractura. Em B, vemos uma contractura muito menos pronunciada. Os dois musculos pertencem ao mesmo animal e o processo de excitação foi o mesmo. O musculo de B foi previamente submettido á acção da atropina, que excitou o elemento muscular responsavel pela contracção simples rapida e deprimiu o substracto anatomico da contractura.

Esta dissociação funccional é posta ainda em evidencia pela observação reprezentada na figura 6. Como ficou dito anteriormente, é a corrente galvanica a mais adequada á contracção do sarcoplasma. Resolvemos então tentar fatigar este elemento por meio de choques de corrente continua. Em A temos uma curva de fadiga e contractura num gastrocnemio normal. Em B o gastrocnemio do lado opposto, tendo sido submettido previamente á acção de uma serie de choques galvanicos, foi depois excitado por uma serie de choques de corrente induzida identica á empregada em A, não se processando a contractura que se vê no traçado A. Não podemos fugir á conclusão de que a ausencia de contractura em B foi devida á fadiga do sarcoplasma provocada pela excitação galvanica. Si fossem as myofibrillas o unico elemento responsavel pelas duas formas de contracção, a fadiga em B. seria maior, o accumulo de productos toxicos ou metabotilos seria tambem mais notavel e a contractura seria finalmente mais elevada.

TETANO — O phenomeno do tetano parece-nos relacionado tambem com a funcção motora do sarcoplasma. O facto da contracção tetanica ser mais elevada do que a contracção simples provocada por um choque de intensidade maxima, em que por conseguinte tomam parte activa todas as fibras componentes do musculo excitado, parece difficil de ser harmonisado com a lei do "tudo ou nada". A figura 7 nos mostra que a altura do tetano é funcção da frequencia das excitações. Recordemos que quanto mais frequente for uma corrente interrompida, mais ella se assemelha á uma corrente galvanica, e por conseguinte mais adequada á excitação do sarcoplasma. Vemos na figura 7 que em F já o tetano é completo, não mais aprezentando oscillações no *plateau* superior, indicando assim que o musculo não mais se relaxa nos intervallos das excitações. Apezar disto, este *plateau* continúa a se elevar com a elevação da frequencia excitatoria. A nosso vêr, a altura do tetano completo é funcção da contracção do sarcoplasma.

OSCILLAÇÕES TONICAS — Este phenomeno das oscillações tonicas foi primeiramente descripto por FANO, que o observou na auricula da tartaruga. BOTTAZZI o interpreta como a expressão da contracção lenta do sarcoplasma.

Tendo em vista a acção excitatoria exercida sobre o sarcoplasma pela veratrina, pela glycerina e pela corrente galvanica, resolvemos tentar a excitação do sarcoplasma do musculo gastrocnemio da rã de forma a provocar o apparecimento de oscillações tonicas na curva de fadiga obtida por meio de choques simples de inducção. Nas figuras 8 e 9 temos duas destas curvas obtidas com gastrocnemios de rã previamente submettidos á acção da veratrina e da glycerina respectivamente. Em ambos se notam oscillações em tudo semelhantes ás que se observam na auricula da tartaruga. A figura 10 registra tambem uma outra curva de fadiga tomada com o musculo gastrocnemio de rã, excitado simultaneamente por choques simples de inducção e pela passagem continua de uma corrente galvanica cuja intensidade era feita variar lentamente por meio de uma resistencia. Esta resistencia era formada por um cylindro de vidro cheio de agua de torneira e esta columna d'agua era interposta no circuito electrico, tendo a sua extremidade inferior em contacto com um fio de cobre. Um outro fio de cobre movel mergulhava na columna liquida. Variando-se lentamente a extensão desse fio dentro da agua, variava-se *ipso facto* a resistencia interposta pela massa d'agua á corrente electrica, modificando-se assim a intensidade da corrente. Deste modo podemos excitar separadamente as myofibrillas, por meio dos choques simples de inducção e o sarcoplasma, por inter-

medio da corrente galvanica, tendo conseguido realizar experimentalmente o phenomeno da oscillação tonica num musculo que normalmente não o aprezenta porque nelle é reduzida a quantidade de sarcoplasma.

São estas as nossas observações. Registrando-as, é nosso intuito trazer com ellas uma pequena contribuição ao estudo da physiologia e pharmacologia do tecido muscular, principalmente na parte que se refere á contractilidade do sarcoplasma.

Os traçados publicados no presente trabalho foram obtidos quando ainda trabalhavamos no Laboratorio de Physiologia da Escola Medica da Universidade de Harvard, nos Estados Unidos.



Fig. 1 — Contractura — Musculo homohyoidêo da rã excitado com choques simples de corrente induzida.

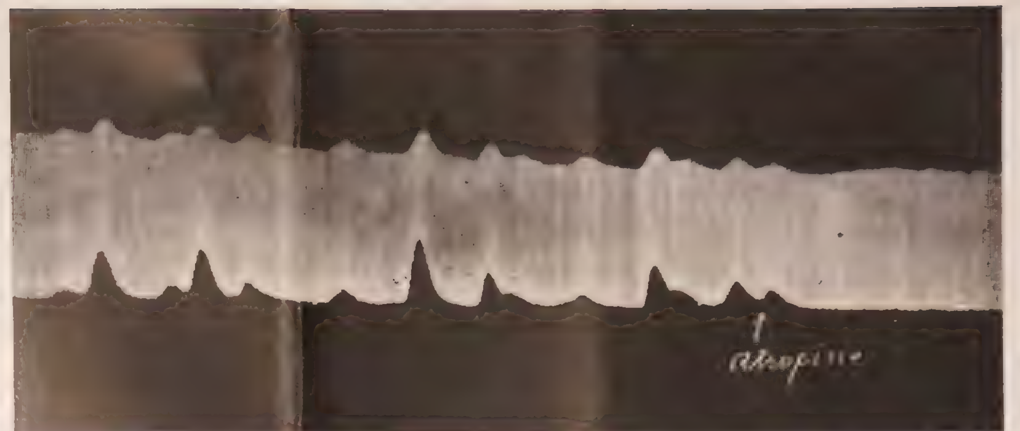


Fig. 2 — Oscillações tonicas — Apresentados pela auricula isolada do coração da tartaruga. No ponto indicado pela flexa foi addicionada ao liquido de Ringer perfusor uma certa dóse de atropina que motivou a parada das oscillações sem affectar os contracções rhythmicas.



Fig. 3 — Curvas de fadiga — Musculos gastrocnemios da rã. Em A, musculo normal, a linha basal da curva conserva practicamente o mesmo nivel. Em B, musculo submettido previamente á acção da atropina (immersão), a linha basal, indicadora do tonus, cahe notavelmente, sem que as contracções simples demonstrem qualquer acção deprimente daquella droga. Excitação com choques simples de corrente induzida.

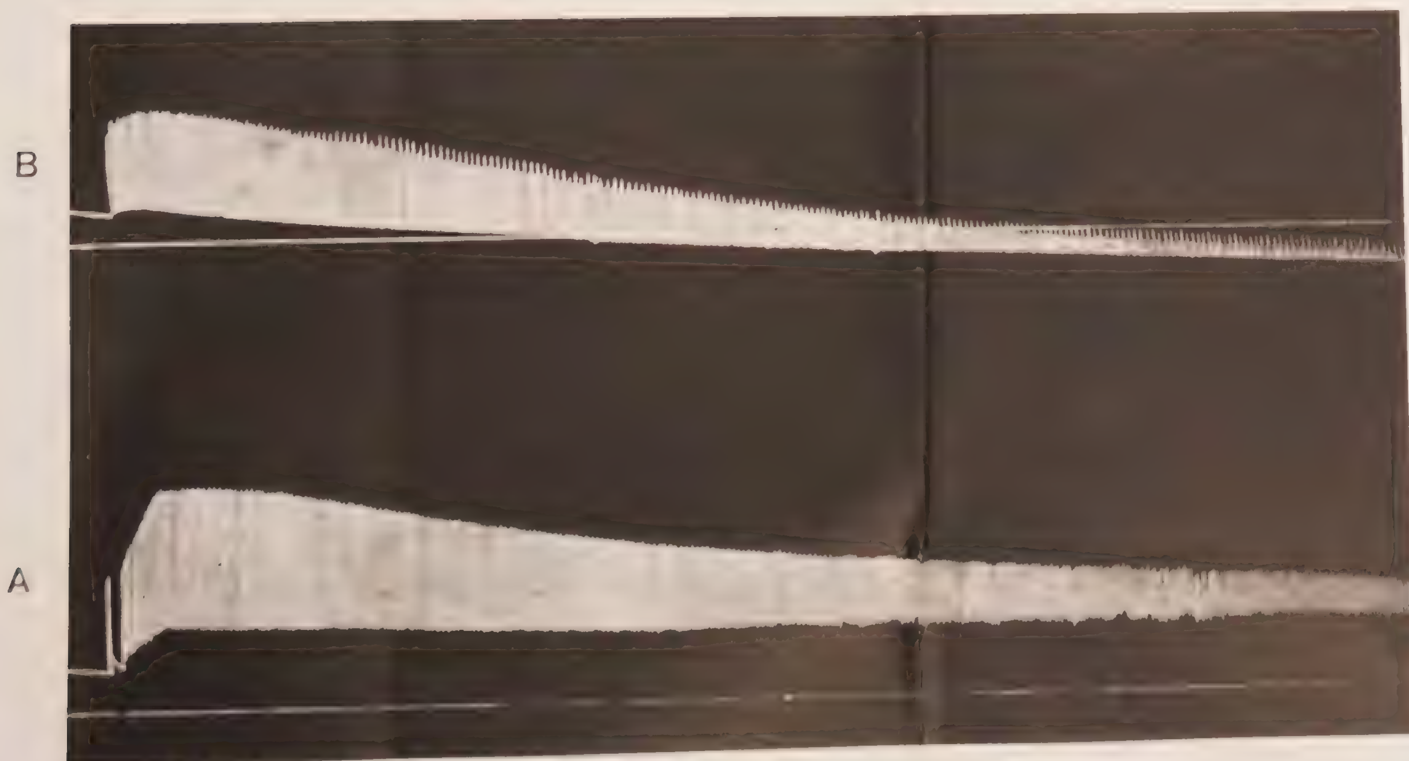


Fig. 4 — O mesmo em Figura 3.

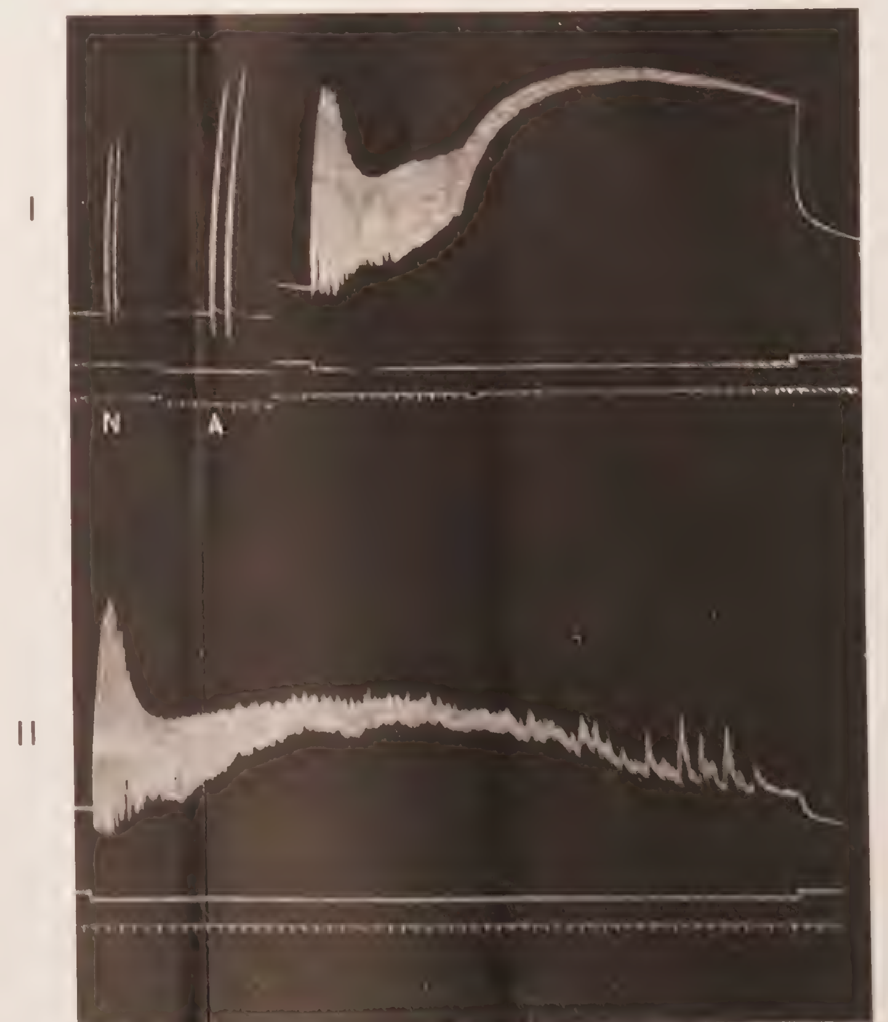


Fig. 5 — Contractura — Musculos retratores da cabeça da tartaruga. Em I, musculo normal excitado com choques simples de corrente induzida (5 por segundo). Em II, musculo submettido previamente á acção da atropina (immersão) e excitado egualmente como em I. Em N, duas contracções simples (choque de fechamento e abertura) tomadas com o musculo de I. Em A, duas contracções simples tomadas com o musculo de II. Note-se a acção deprimente da atropina sobre o elemento responsavel pela contractura e acção excitante da mesma droga exercida sobre o elemento responsavel pela contracção simples.





Fig. 6 — Contractura — Musculo gastronemios de rã. Em A, musculo normal, exitado por choques simples de corrente induzida (2 por segundo). Em B, musculo submettido primeiramente á acção de uma serie de choques simples de corrente galvanica e posteriormente, a começar do ponto indicado pela flexa, excitado com choques simples de corrente induzida de intensidade e frequencia como em A. Note-se a acção fatigante da corrente galvanica sobre o elemento responsavel pela contractura.

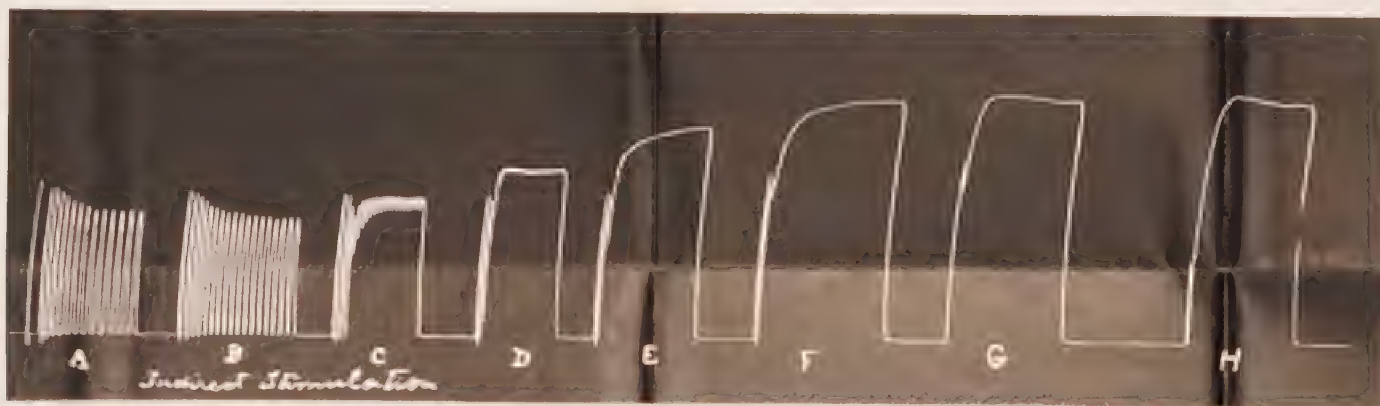


Fig. 7 — Tetano — Preparação neuro-muscular da rã. Excitação do [illegible] com choques simples de corrente [illegible]. A frequencia desses choques foi progressivamente [illegible] pelas letras A, B, C, D, E, F, G e H. Note-se que já em E o tetano [illegible] da frequencia dos choques.

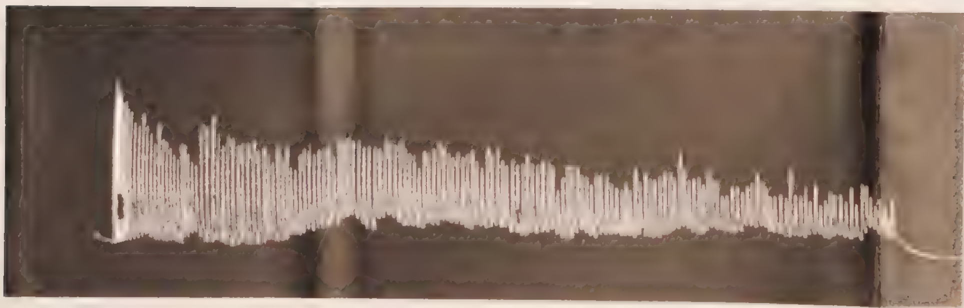


Fig. 8 — Oscillações tonicas apresentados numa curva de fadiga de um gastrocnemio de rã previamente submettido á acção da veratina e exitado com choques simples de corrente induzida.

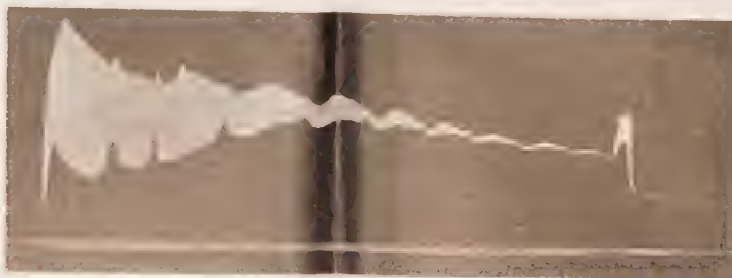


Fig. 10 — [illegible] tonicas produzidas [illegible] numa curva de [illegible] de um gastrocnemio de rã pela passagem, atravez do [illegible] corrente galvanica cuja intensidade era [illegible] diminuida [illegible] por meio de uma [illegible] posta no circuito. A pequena velocidade do [illegible] não permitte observarem-se as contracções isoladas [illegible].



Fig. 9 — Oscillações tonicas apresentadas numa curva de fadiga de um gastrocnemio de rã previamente submettido á acção da glycerina e exitado com choques simples de corrente induzida.

LABORATORIO DE PHARMACOLOGIA DA FACULDADE DE MEDICINA DE S. PAULO

DIRIGIDO PELO PROF. JAYME PEREIRA

Sobre a acção vascular do azul de Methylenio

PELO

DR. ALBERTO DE MORAES

1.º ASSISTENTE DA CADEIRA DE PHARMACOLOGIA

MOTIVA o presente trabalho uma observação nossa sobre a acção vascular do azul de methyleno em apparente desaccordo com o que tem sido relatado por alguns investigadores.

GARFOUNKEL e GOUTRELET, em 1913, trabalhando com o cão, observaram um augmento da pressão sanguinea após a injecção endovenosa de 0,05 a 0,10 de azul de methyleno. Concluiram estes autores por uma acção peripherica dessa droga, visto como o effeito acima referido não foi evitado nem com a secção da medulla e dos vagos, nem com a administração previa da nicotina.

Em 1921, HEYNES e MAIGRE relataram suas experiencias realisadas com rãs, tendo concluido por uma acção paralysante do azul de methyleno sobre as terminações cardiacas dos nervos pneumogastricos, acção esta semelhante á da atropina.

KOSKOWSKI e MAIGRE, no mesmo anno, obtiveram identicos resultados operando sobre cães, e observaram tambem paralysia das terminações pulmonares dos vagos, elevação da pressão sanguinea e vaso-constricção renal tão forte, que paralysava por completo a secreção urinaria.

LUNDBERG, em 1922, estudou a acção pharmacodynamica do azul de methyleno sobre diversas preparações de musculatura lisa, concluindo por uma acção inhibitoria (doses fortes) sobre o intestino do coelho e uma acção excitatoria sobre o utero do coelho, da cobaia e do gato e bexiga deste ultimo animal.

Sobre as preparações circulares arteriaes do coelho, o azul de methyleno mostrou-se destituido de qualquer acção. A pressão sanguinea no gato, foi sempre augmentada após injecção endovenosa de azul de methyleno (0,004), devido á vaso-constricção nos membros (dados pletysmographicos).

Finalmente, HEYMANS, em 1922, provou a acção antagonista do azul de methyleno com relação aos excitantes parasympathicos (muscarina, acethylcholina e arecholina).

Essas observações, accordes entre si, demonstram claramente uma acção indirecta do azul de methyleno sobre a musculatura lisa, acção esta que se exerce nas terminações periphericas das fibras nervosas parasympathicas.

Procurando recapitular os estudos feitos na Argentina por NOVARO e entre nós por PEREIRA sobre a acção vaso-constrictora do veneno do sapo, tivemos occasião em lançar mão do azul de methyleno após o uso desse veneno, para verificarmos a sua infiltração nos tecidos do "treno" posterior da rã e do sapo, ficando surprehendidos por uma dilatação intensiva produzida por essa droga sobre os vasos.

Empregavamos em nossa experiencia o methodo da perfusão segundo a technica de LAWEN-TREDELEMBURG. Este methodo consiste na abertura da parede abdominal do animal e introducção na aorta abdominal de uma canula unida por um tubo de gomma a um frasco de Mariotte contendo o liquido perfusor. Este liquido, penetrando pela canula na aorta abdominal, circula através do "treno" posterior do animal e vae sahir pela veia abdominal, na qual se fixou outra canula. Num cylindro, em movimento, são registadas as gottas que se escoam pela canula venosa á medida que vão cahindo. O liquido ultilisado na perfusão é o de RINGER.

Iniciada a perfusão, esperamos que o liquido, que se escoa pela canula venosa se torne inteiramente claro, para então começarmos o registo das gottas, o que fazemos durante um certo tempo (5 a 10 minutos), registo esse que nos vae servir de "controle".

A introducção de I c.c. de uma solução de azul de methyleno a 2% por meio de uma injecção feita no tubo de gomma que liga a canula arterial ao frasco de MARIOTTE, é seguida pouco tempo depois de uma vaso-dilatação notavel que se traduz em nossas experiencias por um augmento immediato e progressivamente crescente do debito venoso, conforme exemplificam os traçados 1 e 2, o primeiro obtido com a rã e o segundo com o sapo. Esta acção vaso-dilatadora mostrou-se constante em todas as experiencias realizadas em rãs e sapos.

Estendendo nossas observações ao coelho e usando o mesmo methodo de perfusão, desta vez, porém, empregando

como liquido perfusor a solução de Ringer-Locke aquecida a 37 ° c, verificamos que neste animal o azul de methyleno provocava sempre uma vaso-constricção que se manifestava por uma diminuição do debito venoso, conforme attesta o traçado 3. Por outro lado, o azul de methyleno se apresentou sempre com acção elevadora da pressão sanguinea no cão, quer os vagos estivessem intactos (traçado 4), quer seccionados, (traçado 5), ou paralysados pela atropina (traçado 6). Confirmam assim as nossas experiencias sobre o coelho e o cão, os resultados obtidos por outros investigadores, que concluiram por uma acção vaso-constrictora do azul de methyleno.

A discordancia da acção desta droga, quando empregada em animaes de sangue quente e animaes de sangue frio, não deixa, portanto, de ser interessante e até certo ponto paradoxal. Ella se nos afigura, entretanto, perfeitamente razoavel, se nos lembrarmos que a acção do azul de methyleno se exerce, não directamente sobre a fibra muscular, porque neste caso ella provocaria os mesmos effeitos sobre toda e qualquer preparação de musculatura lisa (como acontece com os saes de baryo, por exemplo), mas sim sobre as terminações nervosas vaso-motoras, que podem variar qualitativa e quantitativamente não só entre animaes de especies diversas, como em certos territorios de um mesmo organismo. Sollmann, por exemplo, refere que nas rãs e nas tartarugas a innervação constrictora dos vasos pulmonares é parasympathica, ao envez de ser sympathica, como acontece em outros animaes. "Em outras areas especiaes vasculares, as respostas ás drogas são ainda confusas", diz esse autor, chamando a attenção dos interessados para os trabalhos de Amsler e Pick, de Adler e de Rothlin, trabalhos estes que não podemos consultar por nos faltarem, no momento, as revistas em que foram publicados.

O estudo da acção vascular do azul de methyleno continúa a ser feito em nosso laboratorio. Outros resultados que nos parecem egualmente interessantes já teem sido obtidos e serão relatados em vindouro trabalho.

REFERENCIAS

1 — Garfounkel e Gautrelet. — *Compt. Rend. Sec. Biol.* 1913, *CLVII*, 1464.

2 — Heymans e Maigre. — *Compt. Rend. Sec. Biol.* 1921, 2.° *Vol. Pag.*. 45.

3 — KOSKOWSKI e MAIGRE. — *Compt. Rend. Acad. Sci.* 1921, 2.° *sem*, *Pag.* 397.

4 — LUNDBERG. — *Compt. Rend. Sec. Biol.* 1922, *LXXXVII*, 483-485.

5 — NOVARO. — *Compt. Rend. Sec. Biol.* 1923, *LXXXVIII*, 371.

6 — JAYME PEREIRA. — *J. dos Clinicos*, 1926. *N.°* 8 *e M. I. B.* 1926, *III, Fasc. I.*

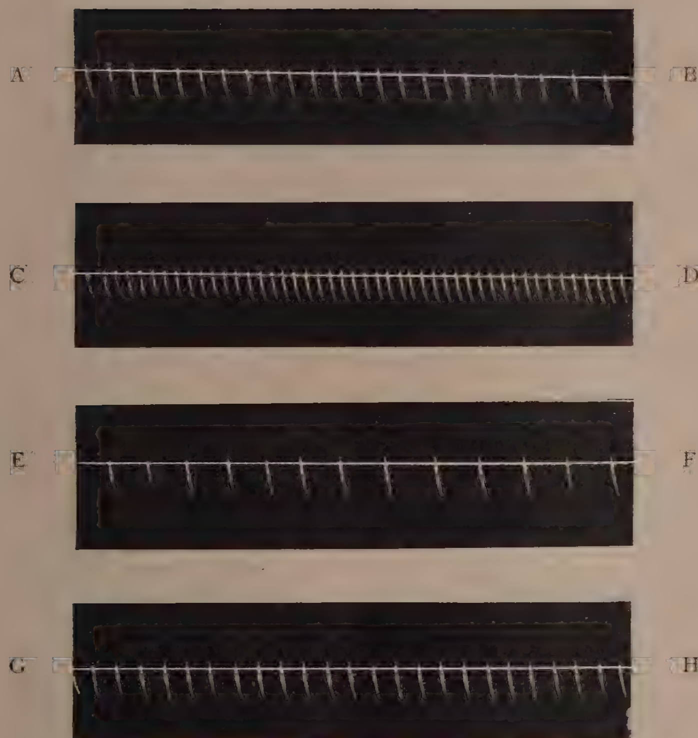
7 — HEYMANS. — *Compt. Rend. Sec. Biol.* 1922, *LXXXVII*, 396.

8 — T. SOLLMANN. — *Physiol. Revieus.*

9 — AMSLER e PICK. — *cit. por Sollmann.*

10 — ADLER. — *cit. por Sollmann.*

11 — ROTHLIN. — *cit. por Sollmann.*



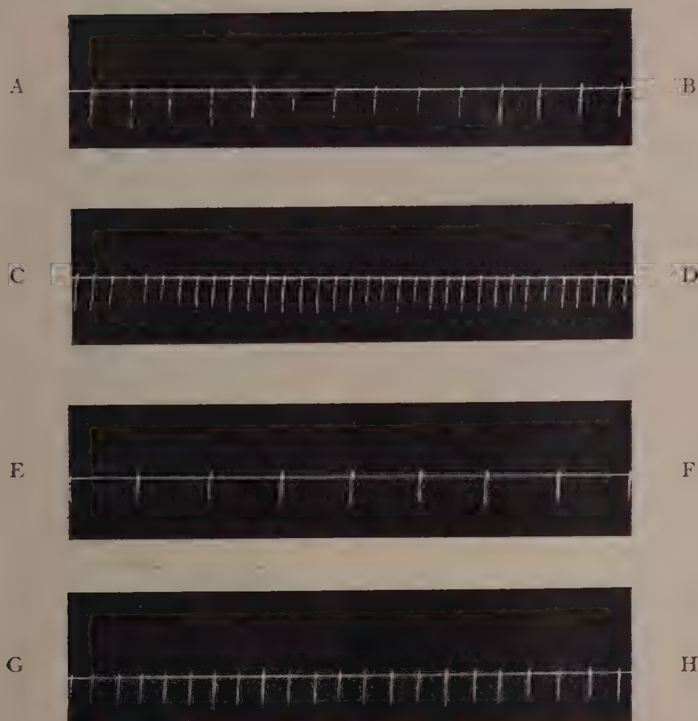
Perfusão do "treno" posterior da rã (Leptodactylus pentadactylus).

A-B: — Normal.

C-D: – Azul de methylenio (1c.c. de sol. a 2 %).

E-F: — Adrenalina (1c.c. de sol. a $^{1}/_{10\,000}$).

G-H: — Azul de methylenio (1c.c. de sol. a 2 %).



Perfusão do "treno" posterior do sapo (Bufo marinus).

A-B: — Normal.

C-D: — Azul de methylenio (1c. c. de sol. a 2 %).

E-F: — Adrenalina (1c. c. de sol. a $(^{1}/_{10\,000})$.

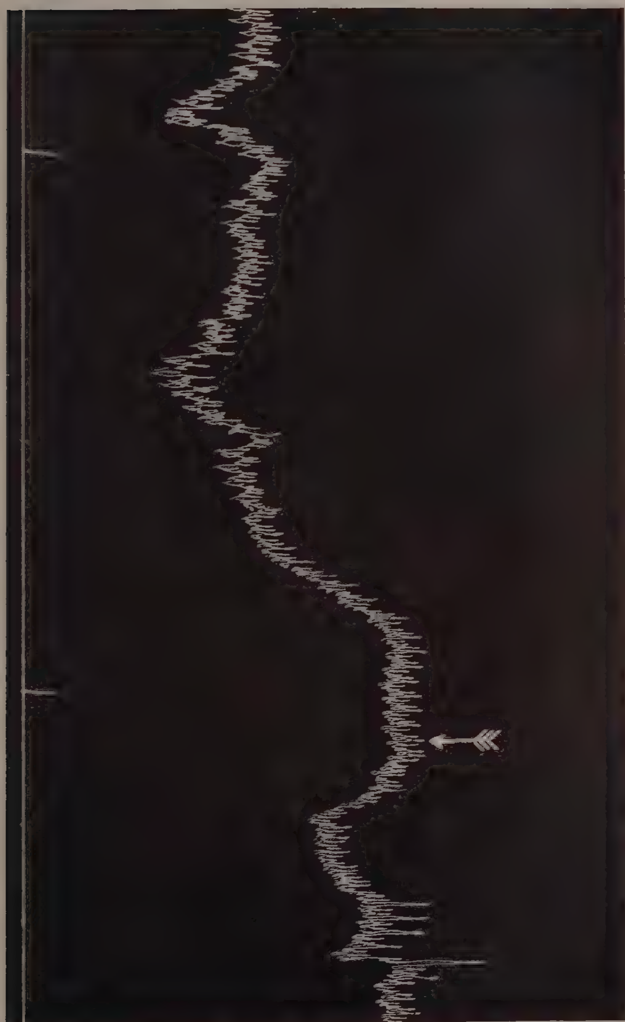
G-H: — Azul de methylenio (1c. c. de sol. a 2 %).



Perfusão do "treno" posterior do coelho.

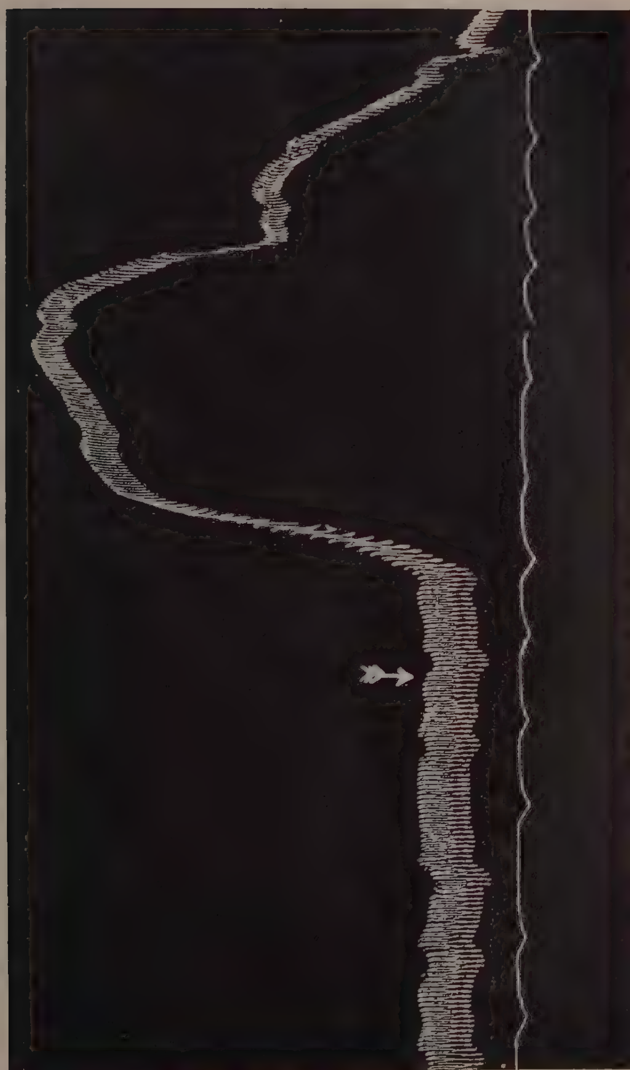
A-B: — Normal.

C-D: — Azul de methylenio (1c. c. de sol. a 2 %).



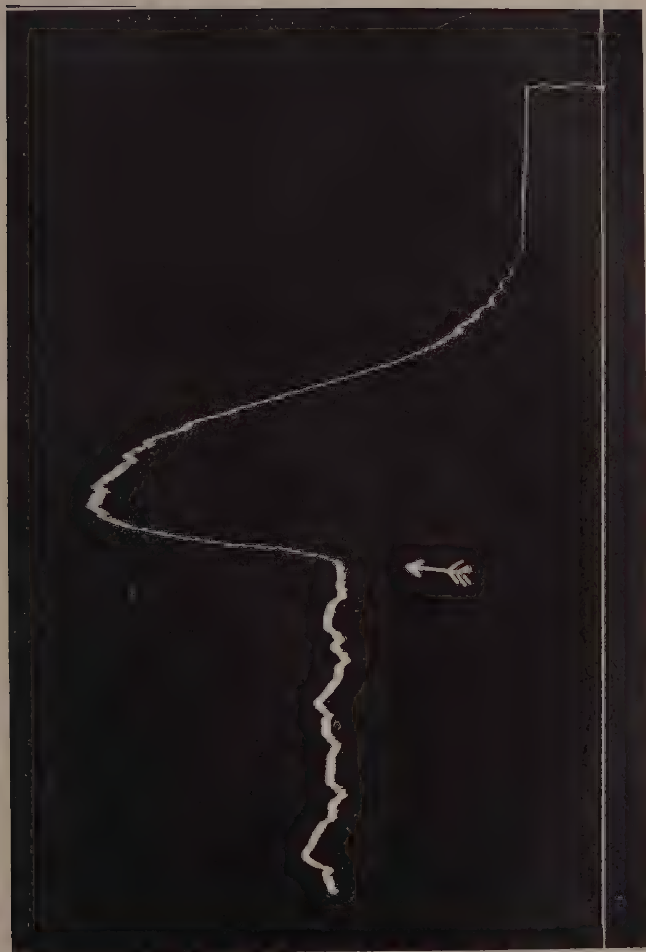
Pressão arterial em um cão de 9 kilos com os vagos intactos.

Em ← injecção na femural de 5c. c. de sol. a 2 % de azul de methylenio.



Pressão arterial em um cão de 11 kilos com os vagos seccionados.

Em ↑ injecção na femural de 5c. c. de sol. a 2 % de azul de methylenio.



Pressão arterial em um cão de 6 kilos.

Em ↑ injecção na femural de 5c. c. de sol. a 2 % de azul de methylenio após a atropina.

LABORATORIO DE ANATOMIA PATHOLOGICA DA FACULDADE
DE MEDICINA DE SÃO PAULO

DIRIGIDO PELO PROF. CUNHA MOTTA

Aneurysma dissecante do ducto arterioso

(OBSERVAÇÃO)

PELO

PROF. CUNHA MOTTA

HAMMERSCHLAG, na sua monographia acerca de "Um caso de aneurysma verdadeiro do *auctus arteriosus* Botalli", põe em evidencia a raridade deste processo pathologico, pela revisão que faz da literatura deste assumpto.

Citando a licção inaugural de Schattmann (Breslau, 1919), dá, até essa data, como conhecidos, 15 casos. Rauchfuss, em 1.400 autopsias de crianças, refere 12 casos de aneurysmas do ducto arterioso. Segundo a critica feita por Simmond aos casos descriptos, de muito se reduz o total conhecido, no que concorda Hammerschlag commentando a literatura até 1925. Dos 31 casos conhecidos, até esta data, apenas 17 podem ser considerados como de verdadeiros aneurysmas, elevando-se esse numero a 18 com o caso de Hammerschlag.

Não consta dessa collectanea, nem conhecimento temos, de caso descripto de aneurysma de variedade dissecante o que plenamente justifica a presente observação.

* * *

AUTOPSIA *SS*-348-27. (Resumo):

S., nati-morto, a termo, preto, syphilis congenita.
Coração: 3,8 x 3,6 x 3,0 cms.
Espessura do ventriculo esquerdo, 4 mm.

Espessura do ventriculo direito, 4 mm.

Pulmonar, 1,8 cm. Tricuspide, 3,0 cm. Aorta, 1,4 cm. Mitral, 2,9 cms. Largura da aorta ao nivel das sigmoides, 1,4 cm.; ao nivel do tronco brachio-cephalico, 1,3 cm.; ao nivel do ducto arterioso 1,0 cm.; aorta thoraxica, 1,6 cm.; abdominal, 1,4 cm.; ao nivel da bifurcação, 0,9 cm.

O ducto arterioso mede 1,3 cm. de comprimento. Em largura mede: ao nivel de sua extremidade pulmonar, 0,8 cm.; na parte media, 0,8 cm. e 1,1 cm. na extremidade aortica.

A intima do ducto contrasta, pela sua coloração amarella suja, com endarteria pulmonar e aortica de côr amarello vivo. A sua superficie é irregular, apresentando-se levemente pregueada em finas estrias esbranquiçadas de trajecto longitudinal.

Ao nivel da porção proxima á pulmonar vêm-se tres pequenas elevações circumscriptas, de côr vermelho-vinhosa, cobertas pela intima, tendo as menores o volume de uma cabeça de alfinete, medindo a maior 2 mm. em seu maior diametro.

Seccionado um desses pontos, vê-se ser elle formado por um pequeno coagulo que, retirado, deixa uma pequena cavidade livre.

Exame Histologico: (Figs. I e II).

Na tunica media, logo abaixo da intima, vê-se uma area redonda, occupada por um coagulo sanguineo, de forma redonda. Uma faixa de tecido conjunctivo denso separa-a da tunica intima egual formação fibrosa delimitando-a, externamente, das partes subjacentes da media, nesses pontos de textura adensada.

A media, que se apresenta de composição predominantemente conjunctivo-elastica, mostra-se, para a sua porção pulmonar, dissociada. Essa separação dos seus elementos constitutivos é feita por uma infiltração hematica, de sôro e globulos em continuação ao accumulo sanguineo acima descripto. Essa infiltração sanguinea vae gradualmente decrescendo, á medida que nos afastamos do coagulo. Em outros pontos da media observam-se infiltrações analogas, mais circumscriptas e de menor intensidade.

A intima, fina, é delimitada da media por uma membrana elastica interna, bem caracteristica, apresentando apenas em alguns pontos um leve desdobramento, tanto para esta como para a parte interna da media. Adventicia, nada de anormal.

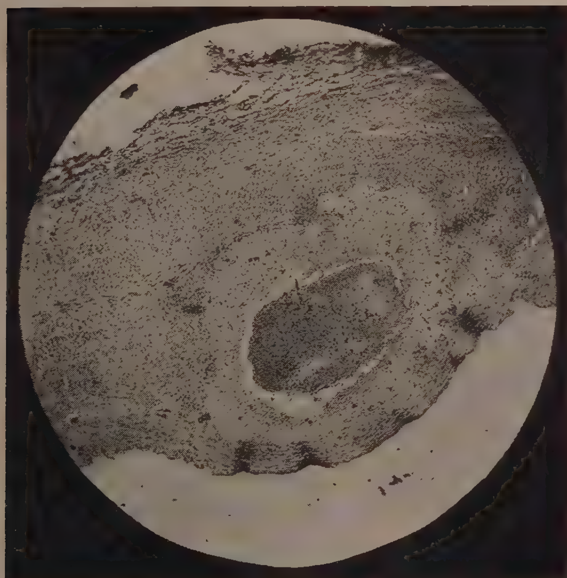


Fig. I

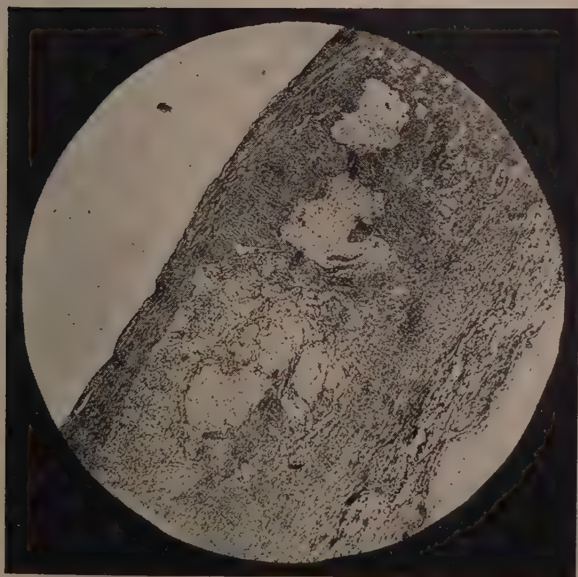


Fig. II

INSTITUTO DE ANATOMIA PATHOLOGICA DA FACULDADE DE MEDICINA DE SÃO PAULO

DIRIGIDO PELO PROF. CUNHA MOTTA

Contribuição ao estudo da occlusão normal do ducto arterioso

PELO

PROF. CUNHA MOTTA

O DUCTO arterioso representa, no feto e no recem-nascido, um canal de communicação entre as arterias pulmonar e aortica. Tendo, em geral, um trajecto rectilineo, elle ás vezes se encurva em ligeiro arco para a esquerda e, mais raramente ainda, mostra-se ondeante. Mede, no recem-nascido, de 7 a 15 mm. em extensão por 5 a 6 mm. de largo.

Nos primeiros 18 dias de vida, Theremin encontrou, até essa data, um gradual alongamento do ducto em extensão emquanto que a sua largura proporcionalmente decrescia.

Esse estreitar progressivo do ducto continua até sua completa obliteração e transformação no cordão fibroso-elastico que se observa no adulto.

Essa obliteração anatomica do canal, reconhecivel pelas sondagens, inicia-se, com grandes variações, aos 20 dias de vida extra-uterina. A verificação anatomica porém, por si só, não nos pode orientar, com segurança, ácerca da permeabilidade do ducto pois, em alguns casos, a estreitura se inicia e rapidamente evolve em uma das extremidades pulmonar ou aortica, emquanto que o resto do ducto possue ainda luz apreciavel. Outras vezes é em sua parte central que ella se manifesta, assumindo o ducto a forma de ampulheta.

Estas verificações, porém, não significam que esses pontos representem os lugares em que forçosamente se deva iniciar o processo de obliteração, como asseveram alguns au-

tores, Variot, por exemplo, que localisava o inicio do processo na extremidade pulmonar. A obliteração anatomica completa pode-se verificar em limites muito largos, que podem variar normalmente de 20 dias a 1 anno de vida não estando o gráo de obliteração em relação directa com a edade.

Quanto á textura histologica, escrevia Langer, em 1857, seria possivel differenciar-se o ducto, tanto da aorta como da pulmonar, pela falta de limites nitidos entre as suas tres tunicas e ausencia tanto de lamellas e tecido elastico, como de fibrocellulas musculares na media. Walkhoff differencia a tunica intima do ducto da dos vasos vizinhos pela sua textura frouxa, sendo as fibras elasticas pouco desenvolvidas e na media, ao contrario de Langer, assinalava uma fina rede elastica longitudinal.

Virchow descreve na parede do ducto elementos musculares e elasticos que se continuam na intima da aorta. Scharfe distingue o ducto, dos vasos vizinhos, pela grande riqueza delle em elementos musculares. Kuschew, baseado em 250 descripções, assinala uma membrana elastica nitida entre as tunicas intima e media contendo esta fibrocellulas musculares circulares internas e longitudinaes periphericas. Jaroslav descreve uma nitida membrana elastica interna, ás vezes desdobrada; na media, fibras elasticas circulares reunidas por fibras constituindo rede e cellulas musculares lisas, formando feixes circulares na parte media e longitudinaes nas partes interna e externa dessa tunica. A adventicia é constituida por tecido collageno fino. Do que observámos, vimos ser esta a descripção mais conforme ás nossas verificações, não podendo distinguir, porém, a formação nitida de feixes musculares na media que encontrámos relativamente pobre em fibrocellulas musculares.

Entre as multiplas explicações aventadas para esclarecer o processo de obliteração normal do ducto arterioso, citaremos apenas as mais communs e possiveis. Segundo Vater e Haller, a obliteração se pode dar em consequencia a uma thrombose e consecutiva organização desse thrombo. Para outros, a retracção das substancias contracteis muscular e elastica da parede do ducto pode leva-lo á obliteração. Para Virchow a obliteração do ducto se faria por uma combinação dos dois processos citados — thrombose e contracção. Finalmente, para a grande maioria, a obliteração resulta de processos proliferativos de alguns dos elementos texturaes que constituem a parede do ducto. Este modo geral de interpretação é abraçado por Langer, Walkhoff, Gerard, Pfeiffer e outros havendo, porém, divergencias quanto ao tecido e local da proliferação.

Para Langer o processo de proliferação se localiza em a

parte interna da media e em a parte externa da intima, vendo-se no terceiro mez extra-uterino o estabelecimento de tecido collageno que leva á retracção e obliteração. Walkhoff acceita o modo de vêr de Langer, achando entretanto necessaria a thrombose e consequente organização para consolidar a obliteração. Ha concomitancia de proliferação na media de tecidos conjunctivo e elastico, emquanto que, na intima, elementos fusiformes se transformam em collageno. Segundo este autor, portanto, quer a media quer a intima são a séde simultanea dos processos proliferativos. Gerard localiza a proliferação á membrana elastica interna havendo porém um processo localisado segundo o qual se formaria, ao nivel da proliferação, uma saliencia ou espessidão conjunctivo-elastica, geralmente situada na extremidade pulmonar do ducto.

Jaroslav, no seu recente trabalho, encontra indicios do processo de obliteração do ducto em embryões de 5 ½ mezes nos quaes já observava proliferação da lamina elastica interna. Esse processo não se mostra, porém, egualmente *activo* em toda a extensão do ducto formando em certos pontos elevações da intima que fazem saliencias agudas na luz. No 3.º mez, extra-uterino, o tecido collageno, que tambem prolifera, reune uma face á outra do ducto primeiro nesses pontos de saliencia e depois se generalizando o processo a toda a parede. O ducto, portanto, se oblitera por elevações e dobras irregulares da intima que penetram na luz em consequencia á proliferação da elastica interna. As extremidades pulmonar e aortica estão anatomicamente obliteradas no 5.º mez; ás vezes, uma pequena passagem pode permanecer por longo tempo.

Wells, em trabalho ácerca de casos de permanente permeabilidade do ducto em diversas edades faz, com razão, o reparo que, nos processos de obliteração do ducto arterioso, devemos separar dois factos indiscutivelmente distinctos. Estabelecido que o ducto, funccionando até o momento do parto, cessa a sua funcção com as primeiras respirações da criança, esse facto tem, portanto, um caracter, por assim dizer, instantaneo e brusco, muito diverso do processo de obliteração que se lhe segue gradual e progressivamente. Haverá assim uma "occlusão instantanea" á qual se seguiria a obliteração. Esse primeiro tempo da occlusão immediata seria facilmente explicavel por uma thrombose, facto que, só excepcionalmente, se encontra.

Wells, por certo, se baseia nos trabalhos de Zuntz que descreveu, nos animaes a termo, uma dobra em crescente, especie de valvula, encontradiça na extremidade aortica do ducto, no ponto de incidencia das paredes desses dois vasos. Strassmann confirma a mesma verificação de Zuntz ácerca

da existencia dessa disposição anatomica situada no ponto em que as paredes do ducto e aorta confluem em angulo agudo.

Nos nossos casos verificamos que, de facto, esse dispositivo existe; porém, essa pseudo valvula não tem diametro sufficiente para, quando recalcada, cobrir o orificio totalmente e poder portanto ser considerada como meio efficiente de occlusão. Esta disposição anatomica, aliás, se observa, em maior ou menor gráo, nas dicotomizações arteriaes como, por exemplo, na bifurcação da aorta abdominal, ao nivel da separação das iliacas. Achamos que, em vez de uma occlusão instantanea, existe uma cessação brusca do funccionamento. Sabemos ser no feto, *in utero,* a pressão sanguinea na arteria pulmonar consideravelmente maior que na aorta. O sangue portanto é dirigido, no seu curso, para o ducto largo e dahi para a aorta com elle em franca communicação. Iniciando-se a respiração, a dilatação pulmonar allivia a pressão na arteria pulmonar, cuja pressão cáe, elevando-se a da aorta. Da-se portanto, como consequencia, uma orientação opposta da corrente sanguinea que cessa de passar pelo ducto para encaminhar-se para a aorta. Na opinião de Strassmann, essa augmentada pressão na aorta forçaria a margem livre da dobra a que nos referimos, que então funccionaria como valvula occlusora no orificio aortico do ducto.

Vêmos pois que, quer se admitta a theoria de Zuntz e Strassmann quer a da inversão da pressão nos vasos principaes, um facto existe a preceder a verdadeira obliteração — é a cessação da funcção physiologica do ducto cujas paredes naturalmente se retrahirão, quiçá, em modo semelhante ao que se observa nas arterias hypogastricas, no mesmo periodo de vida, segundo a minuciosa descripção de Thoma. Apezar de ser a separação da circulação pulmonar e aortica facto concomitante ao nascimento, a persistencia funccional do ducto, verificada em adultos, nos mostra não ser essa anomalia incompativel com a vida e desenvolvimento geral como, *a priori,* tudo levaria a suppor. As estatisticas de Hochham, citado por Vierordt, relatam 20 casos de ducto permanente em individuos cujas edades variavam do recem-nascido aos 58 annos com maior percentagem nas edades de 1 a 6 annos e dos 20 aos 40. Wells, estudando os casos descriptos até 1908, cita 48 em que todas as edades são representadas, do recem-nascido aos 66, com predominancia nas èdades de 30 a 50 e dos recem-nascidos até 10 annos. Ambas as estatisticas salientam a maior proporção de casos no sexo feminino.

Segundo o que pudemos concluir, a clinica não possue criterio seguro para estabelecer, em symptomas precisos, o

diagnostico, *in vivo*. Em muitos casos, em adultos, a morte sobrevem por molestia intercorrente, da historia clinica nada constando que traduza tal anomalia physiologica, sendo a sua verificação, as mais das vezes, uma surpreza da necropsia.

OBSERVAÇÃO N.º 1

S. S. 346-27. B., 30 minutos, branco, anencephalico.

Coração — 3,2 × 3,3 × 2,3 cms. Orificio aortico, 1,3 cms.; mitral, 2,2 cms.; tricuspide, 2,4 cms.; pulmonar, 1,2 cms.

Aorta — Largura ao nivel das valvulas sigmoides, 1,3 cms.; ao nivel do tronco brachio-cephalico, 1,1 cms.; ao nivel da incidencia do ducto arterioso, 0,6 cms.

Ducto arterioso — Comprimento, 0,9 cms.; largura ao nivel da extremidade pulmonar, 0,7 cms.; na extremidade aortica, 0,6 cms.

Vêmos neste caso, nitidamente presente, a pequena prega semilunar que verificamos e descrevemos na observação n.º 2, com a mesma situação e disposição anatomicas.

ESTUDO HISTOLOGICO:

Ducto arterioso — Cortes longitudinaes.

Sudan III — negativo.

Colorações pela hematoxylina-eosina, Weigert, Unna-Taenzer, Van Gieson.

Os cortes abrangiam, longitudinalmente, toda a extensão da parede do ducto de sua extremidade pulmonar á aortica. As tres tunicas são facilmente distinctas, mostrando-se a intima espessada e de constituição conjunctivo-elastica, predominando a textura elastica que mostra fibras tanto mais densas e numerosas quanto mais se avizinham da limitante interna. A limitante elastica interna apresenta zonas de conservação integra, para logo se desdobrar, em outros pontos de seu percurso, em fibras que se insinuam nas camadas vizinhas da media e intima. A media é principalmente conjunctivo-elastica com fibrocellulas musculares lisas, poucas, porém morphologicamente caracteristicas. Adventicia constituida por collageno frouxo e pequenos vasos.

OBSERVAÇÃO N.º 2

S. S. 112-26. P., branco, 2 dias, syphilis congenita.

Coração — 4,0 × 3,7 × 3,2 cms. Orificio aortico, 1,6 cms.; mitral, 2,9 cms.; tricuspide, 2,3 cms.; pulmonar, 1,8 cms.

Aorta — Largura ao nivel das valvulas sigmoides,

16 cms.; ao nivel do tronco brachio-cephalico, 1,0 cm.; ao nivel da incidencia do ducto arterioso, 0,7 cms.

Ducto arterioso — comprimento, 0,7 cms.; largura ao nivel da extremidade pulmonar, 1,3 cms.; na extremidade aortica, 1,1 cms.

Este ducto apresenta-se amplamente aberto, constituindo uma verdadeira continuação da pulmonar que se communica, assim, largamente com a aorta thoracica. No ponto de sua incidencia com a aorta vê-se uma pequena prega, saliente, em meia lua, dirigida de cima para baixo, cuja borda livre é concava. Essa prega se esbate aos poucos para a semicircumferencia inferior do orificio de communicação entre ducto e aorta, representando uma pequena separação na parte superior entre a parede do ducto e da aorta que a esse nivel confluem.

ESTUDO HISTOLOGICO:

Ducto arterioso — Cortes longitudinaes.

Sudan III — negativo.

Pelas colorações com hematoxylina-eosina, Weigert, Unna-Taenzer, Van Gieson, nota-se:

O ducto apresenta-se nitidamente constituido por tres tunicas. A intima, espessa, mostra uma proliferação accentuada dos tecidos elastico e conjunctivo, com predominancia da proliferação elastica.

A limitante elastica interna está, em sua quasi totalidade, desdobrada, vendo-se, em alguns pontos, apenas, porções continuas de trajecto ondeado. Esse desdobramento se verifica com maior intensidade para a tunica intima e, em menor grau, para o terço interno da media. Na media predomina o tecido conjunctivo, formando as fibras elasticas existentes uma fina trama fibrillar sendo muito raras as fibrocellulas musculares lisas.

Na adventicia, rica em vasos, predomina a textura conjunctiva. A luz do ducto apresenta as bordas da intima não formando saliencias ou elevações accentuadas, de modo a apresentar-se essa tunica de uma espessura quasi uniforme.

OBSERVAÇÃO N.º 3

S. S. 169-27. F., branca, 3 dias, broncho-pneumonia.

Coração — 3,4 × 3,1 × 2,3 cms. Orificio aortico, 1,3 cms.; mitral, 2,6 cms.; tricuspide, 3,0 cms.; pulmonar, 1,4 cms.

Aorta — Largura ao nivel das valvulas sigmoides, 1,3 cms.; ao nivel do tronco brachio-cephalico, 1,6 cms.; ao nivel da incidencia do ducto arterioso, 0,7 cms.

Ducto arterioso — Comprimento, 1,0 cm.; largura ao nivel da extremidade pulmonar, 0,8 cms.; na extremidade aortica, 1,0 cm.

Cerca de 2,3 cms. acima da inserção das valvulas sigmoides da aorta, encontra-se a incidencia do ducto arterioso representada por uma fosseta infundibuliforme, medindo 0,4 × 0,3 cms.

ESTUDO HISTOLOGICO:

Ducto arterioso — Cortes transversaes.

Sudan III — negativo.

Parte media do ducto — Colorações com hematoxylina-eosina, Weigert, Unna-Taenzer, Van Gieson.

A luz do ducto é irregular, com elevações em cristas formadas de projecções irregulares da intima. A intima mostra-se irregularmente espessada, constituida principalmente por fibras elasticas, poucas collagenas e fibrocellulas musculares.

A limitante elastica interna apresenta-se, na maior parte do seu trajecto, descontinua e desdobrada proliferando tanto para a intima como para o terço interno da media subjacente. Ao nivel das cristas ou elevações da intima a sua proliferação é mais accentuada.

Na tunica *media* nota-se em alguns pontos, no seu terço interno, uma estructura areolar, de largas malhas vasias formadas por traves de fibras collagenas. Abaixo dessas zonas a media reassume a ,sua disposição lamellar mais densa, de feixes elasticos, conjunctivos e musculares raros.

Adventicia, nada de anormal.

OBSERVAÇÃO N.º 4

S. S. 111-26. D., branco, 7 dias, anemia secundaria.

Coração — 3,5 × 2,7 × 1,8 cms. Orificio aortico, 1,5 cm.; mitral, 2,6 cms.; tricuspide, 2,3 cms.; pulmonar, 0,9 cms.

Aorta — Largura ao nivel das valvulas sigmoides, 1,5 cm.; ao nivel do tronco brachio-cephalico, 1,5 cm.; ao nivel da incidencia do ducto arterioso, 0,8 cm.

Ducto arterioso — Comprimento, 0,8 cm.; largura ao nivel da extremidade pulmonar, 0,9 cm.; na extremidade aortica, 0,4 cm. A 2,5 cms. acima da inserção das valvulas sigmoides da aorta, encontra-se a incidencia do ducto arterioso representada por um orificio elliptico, medindo 0,2 × 0,3 cms.

ESTUDO HISTOLOGICO:

Ducto arterioso — Cortes longitudinaes.

Sudan III — negativo.

Cortes abrangendo toda a extensão do ducto — Colorações com hematoxylina-eosina, Weigert, Unna-Taenzer, Van Gieson.

A parede do ducto, no limite d'elle com a luz tem um trajecto levemente ondado, não mostrando as seliencias agudas e accentuadas dos cortes transversaes. Tanto na extremidade pulmonar como na aortica, existem duas saliencias maiores, arredondadas, fortemente proeminentes, sendo mais accentuada a da extremidade pulmonar.

A intima é espessada irregularmente e de constituição elastico-conjunctiva, com predominancia de fibras elasticas. A limitante interna mostra accentuado desdobramento, sendo de notar, neste caso, o facto da proliferação se fazer principalmente para o terço interno da media.

Ao nivel das duas maiores saliencias assinaladas nas extremidades do ducto, observa-se a sua textura constituida por uma accentuada proliferação conjunctivo-elastica, mostrando os nucleos conjunctivos uma direcção em geral perpendicular á luz.

OBSERVAÇÃO N.º 5

S. S. 379-27. A., branca, 18 dias, broncho-pneumonia.

Coração — 3,5 × 3,4 × 2,5 cms. Orificio aortico, 1,6 cm.; mitral, 2,3 cm.; tricuspide, 2,4 cm.; pulmonar, 1,5 cm.

Aorta — Largura ao nivel das valvulas sigmoides, 1,6 cm.; ao nivel do tronco brachio-cephalico, 1,8 cm.; ao nivel da incidencia do ducto arterioso, 1,4 cm.

Ducto arterioso — Comprimento, 0,4 cm. A luz do ducto mostra-se, macroscopicamente, occluida e impervia. A extremidade pulmonar mostra uma depressão afunilada, em fundo cego. A extremidade aortica apresenta na endarteria uma depressão medindo 0,3 × 0,2 cms., vendo-se, em uma pequena anfractuosidade, um pequeno orificio ou passagem do tamanho de cabeça de alfinete para menos, não permeavel.

ESTUDO HISTOLOGICO:

Ducto arterioso — Cortes longitudinaes e transversaes — Colorações com hematoxylina-eosina, Weigert, Unna-Taenzer, Van Gieson.

Pelo estudo dos cortes vêmos não possuir mais o ducto uma luz continua e seguida. Apresenta-se elle com partes

occluidas e outras de luz conservada porém estreita e deformada. Nestas partes existem fendas estreitas, ás vezes ramificadas, em cujo interior se distinguem hematias ainda bem conservadas. E' interessante observar-se que, nessas fendas de luz remanescente, a intima é revestida por um endothelio em franca proliferação. Fóra desses pontos e em continuidade com elles, vêmos que a occlusão se faz pela exhuberante proliferação da intima que traz como resultado entrarem em contacto bordas oppostas.

Essa espessidão se faz á custa da proliferação de um tecido de natureza conjunctiva com feixes frouxos de collageno joven, com poucos nucleos fibroblasticos, redondos, vesiculosos. Nesta tunica as fibras elasticas são reduzidas, predominando a proliferação connectiva.

Media e *adventicia,* nada digno de nota.

OBSERVAÇÃO N.º 6

S. S. 368-27. E., branco, 30 dias, broncho-pneumonia.

Coração — 3,7 × 3,4 × 2,5 cms. Orificio aortico, 1,7 cm.; mitral, 2,5 cm.; tricuspide, 2,8 cm.; pulmonar, 1,6 cm.

Aorta — Largura da aorta ao nivel das valvulas sigmoides, 1,7 cm.; ao nivel do tronco brachio-cephalico, 1,5 cm.; ao nivel da incidencia do ducto arterioso, 1,2 cm.

Ducto arterioso — Comprimento, 0,6 cm. O ducto achase occluido, anatomicamente impervio, vendo-se na extremidade pulmonar uma fosseta infundibuliforme, com cerca de 0,2 cm. de diametro. Ao nivel do ponto de incidencia aortico nota-se uma depressão na endarteria, medindo 0,3 × 0,2 cm. em diametros.

ESTUDO HISTOLOGICO:

Ducto arterioso — Cortes longitudinaes e trasversaes. — Colorações com hematoxylina-eosina, Weigert, Unna-Taenzer; Van Gieson.

Vêmos, pelos cortes transversaes em diversas alturas, ser completa a occlusão do ducto. A sua parte central é tomada por um tecido conjunctivo denso, de feixes collagenos espessos e definitivos. Essa proliferação se localiza evidentemente á intima, que se não delimita bem da media, pela não existencia de uma limitante elastica reconhecivel. Vêmos que esse processo de proliferação connectiva com collageno definitivo e fibroblastos adultos, finos e alongados, prevalece sobre a textura elastica reduzida de fibras finas e esparsas. Não pudemos encontrar fibrocellulas musculares lisas em toda a parede.

COMMENTARIO

A contribuição que trazemos ao estudo do processo de occlusão do ducto arterioso, é baseada em 25 observações de necropsias de crianças cujas edades variavam do nati-morto a termo aos 72 dias de vida.

Verificamos, de um modo geral, não ser possivel estabelecer-se para o processo quer anatomico quer histologico de occlusão do ducto um periodo delimitavel de tempo dentro do qual elle se processe, oscillando as variações em limites largos.

As variações anatomicas, alías, já presuppõem taes resultados quando analysamos os diversos typos morphologicos que encontrámos. Em sua maioria, no recem-nascido, tem o ducto uma forma ligeiramente afunilada, sendo o orificio pulmonar pouco maior do que o aortico. Outras vezes o canal parece antes uma continuação directa da pulmonar para a aorta. Não raro assume elle a forma mais ou menos accentuada de ampulheta, com estreitura mediana ou situada mais para uma ou outra de suas extremidades. Estas modificações, portanto, forçosamente farão variar a duração do processo de occlusão, quando considerado do ponto de vista histologico. A nossa observação N.º 5 mostra um ducto impervio á sondagem mais fina, portanto anatomicamente occluido mas no qual, histologicamente, o processo de occlusão total longe estava de sua finalidade. Forçoso é portanto deduzir-se com reserva dos dados puramente anatomicos como criterio para se julgar da occlusão definitiva do ducto arterioso.

Do ponto de vista histologico, o processo é exclusivamente de natureza proliferativa, nelle se empenhando os tecidos elastico, conjunctivo e endothelio do vaso. Essa proliferação, porém, não é feita simultaneamente, porém successivamente conforme a evolução do processo. O primeiro facto observado é o desdobramento da limitante elastica interna e proliferação elastica na intima e parte interna da media (fig. I). Nos nati-mortos já se encontra, sem excepção, o desdobramento da limitante e, Jaroslav, já em embryão de 5 ½ mezes notou a proliferação da elastica interna. Essa proliferação, segundo as nossas observações, não é egualmente accentuada em toda a limitante, havendo pontos e extensões de membrana conservada, alternando com outros em que gradual ou bruscamente ella se desdobra em multiplas lamellas ou fibras secundarias que invadem principalmente a intima. Talvez resultem desses desdobramentos parciaes a formação de dobras ou elevações que representam espessidões da intima, dando uma forma estrellada á luz do ducto

nos cortes transversaes; para esse resultado, porém, deve, outrosim, concorrer a contracção da parede do ducto privado de circulação.

Numa segunda phase, a proliferação connectiva na intima assume proporções predominantes, contribuindo principalmente para o progressivo estreitar da luz, entrando em contacto, em muitos pontos, as bordas oppostas dessa mesma tunica. Essa proliferação se faz unicamente na intima e não tambem na media, como quer Langer, assumindo essa tunica, em consequencia, consideravel espessura (fig. II). Esse tecido collageno neo-formado tem o aspecto de um collageno joven, relativamente pobre de nucleos, com fibroblastos de nucleos vesiculosos ovaes uns, outros, já alongados e picnoticos. As fibras collagenas são em textura frouxa vistas com o grande augmento, não dando bem nitidas as reacções tinctoriaes especificas. As reacções para pre-collageno foram negativas. Ao mesmo tempo que esse tecido constitue predominantemente a intima, que entrando em contacto occlue em muitos pontos a luz, vêmos, nos pontos de luz ainda presente, espaços de formas irregulares, alongados ou estrellados, revestidos por um endothelio em franca proliferação (fig. III). Em seguida, observa-se a maturação desse tecido collageno que se transforma em connectivo definitivo, com traves conjunctivas e fibroblastos, contendo raras fibras elasticas remanecentes (fig. IV).

Estas phases successivas que acabamos de descrever e que, em synthese, resumem, a nosso vêr, o processo normal de obliteração do ducto arterioso, foram por nós observadas com variantes em diversos casos, deixando bem claro não haver uma relação estreita e necessaria entre a evolução do processo e a edade da creança, no que, aliás, são concordes todas as opiniões.

Escolhendo as seis observações que apresentamos, procurámos, na medida do possivel, coordenar esses dois factores que concorrem para a evolução normal do ducto arterioso.

LITTERATURA

Rauchfuss — *Virch's Arch.* — 1859, XVII, 376.
Forbes — *Am. Journ. Med. Sci.* — 1880, LXXX, 88.
Zuntz — *Pflüg's Arch.* — 1888, *XLII*, 342.
Strassmann — *Arch. f. Gynaekol* — 1894, XLV, 393.
Lienaux — *Ann. Med. Vet.* — 1898, XLVII, 416.

GÉRARD — *Rev. de Med.* — 1900, XX, 645.
GÉRARD — *Journ. de l'Anat. et Phys.* — 1900, XXXVI, 1.
GÉRARD — *Journ. de l'Anat. et Phys.* — 1903, XXXIX, 1.
VIERORDT — *Nothnagel's System* — 1901, XV, 155.
ROEDER — *Virch's Arch.* — 1901, CLXVI, 513.
WELLS — *Am. Journ. Med. Sci.* — 1908, CXXXVI, 381.
MEAD — *J. A. M. A.* — 1910, LV, 2205.
BROOKS — *Arch. Int. Med.* — 1912, IX, 44.
SCHAEFFER — *Journ. Exp. Med.* — 1914, XIX, 129.
VARIOT & CAILLAU — *Bull. et Mem. Soc. Med. Hop. Paris,* — 1920. XLIV, 1598.
HAMMERSCHLAG — *Virch's Arch.* — 1925, CCLVIII, 1.
WARREN & ROOT — *Am. Journ. Path.* — 1925, I, 415.
JAROSLAV — *Anat. Anz.* — 1926, LXI, 348.

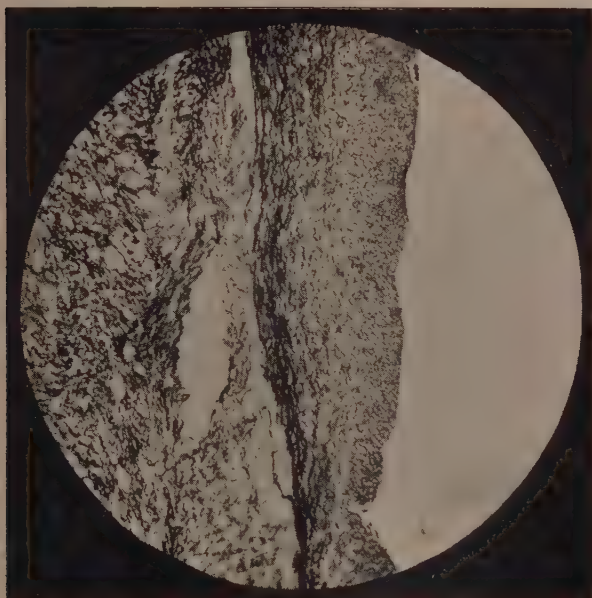


Fig. 1 (Obs. 2) (Coloração de Unna-Taenzer).
Desdobramento da membrana elastica interna.



Fig. II (Obs. 5) (Coloração hematoxylina-eosina).
Proliferação connectiva da intima.

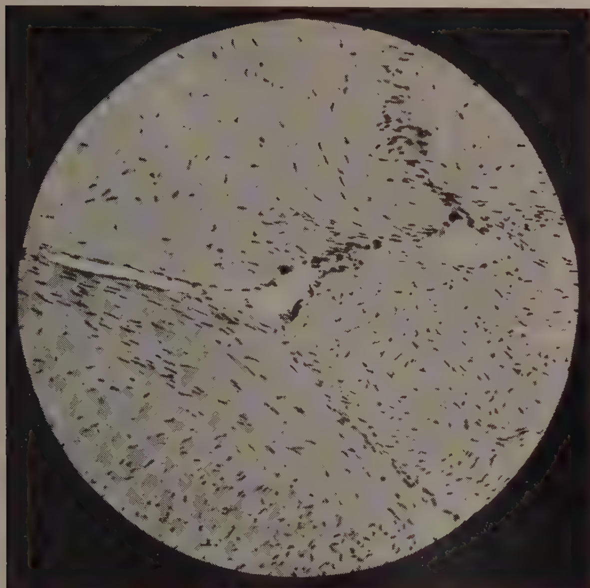


Fig. III (Obs. 5) (Coloração hematoxylina-eosina).
Proliferação do endothelio vasal.



Fig. IV (Obs. 6) (Coloração hematoxylina-eosina).
Proliferação connectiva definitiva.

INSTITUTO DE ANATOMIA PATHOLOGICA DA FACULDADE DE MEDICINA DE SÃO PAULO
DIRIGIDO PELO PROF. CUNHA MOTTA

Nephrose experimental

PELOS

PROF. CUNHA MOTTA E
DR. JUVENAL R. MEYER

ENTRE os problemas de anatomia pathologica, raros são os que têm tão intensamente interessado os pesquizadores, dando origem a investigações tão polymorphas, como o da nephrite. A razão de ser de tão accurados estudos está, por certo, na discordancia frequente entre os dados clinicos e os revelados nas necropsias. Raramente correspondem, a profundas perturbações physiologicas, alterações anatomicas equivalentes, discordando observações clinicas cuidadosas das achadas da necropsia. Dahi as tentativas, até hoje falhas, em tentar-se uma systematização das lesões anatomicas que possam coadunar-se com quadros clinicos preestabelecidos, ou o estabelecer-se classificações clinicas que se possam enquadrar nos dados anatomicos.

Resultando improficuos os estudos comparativos entre os quadros clinico e anatomo-pathologico das nephrites humanas, emprehendidas foram, no terreno experimental, tentativas concernentes á obtenção, em animaes de laboratorio, de uma nephrite experimental que reproduzisse as lesões encontradas no homem. Em inicio, a experimentação limitava-se a verificar as alterações anatomicas produzidas, no rim, pelo emprego de substancias as mais variadas.

Aos poucos, porém, se foi chegando á selecção de substancias que, por assim dizer, electivamente agiam sobre as estructuras renaes, mostrando, até certo ponto, relativa affinidade para determinadas partes histologicas do orgam.

Em conjuncto, quasi todas as substancias empregadas eram mais ou menos toxicas, agindo quer directa quer indirectamente sobre as estructuras renaes.

Os metaes, a aloina, o alcool, os anesthesicos, oxalatos, cantharidina, veneno de cobra, ricino, toxinas bacterianas, etc., determinaram sempre resultados positivos na experimentação, perturbando a funcção renal e produzindo alterações anatomicas diversas.

Procuramos os experimentadores, esteiados em estudos proprios e nos resultados por outros obtidos, estabelecer uma selecção entre os toxicos empregados e a acção deleteria d'elles agrupando-se em aquelles que provavelmente agiriam sobre as cellulas epitheliaes de revestimento dos tubulos renaes, sem ou com pequeno dano para o glomerulo; outros sendo antes venenos glomerulares, com alterações tubulares secundarias á lesão glomerular, e, finalmente, aquelles que com igual intensidade lesariam tubulos e glomerulos.

Entre as substancias mais communmente empregadas, seriam venenos tubulares: os chromatos de potassio e de ammoneo, bichlorureto de mercurio, etc.; sobre os glomerulos agiriam: o arsenico, cantharidina, nitrato de uranio, veneno de cobra, etc., representando a toxina diphterica o typo productor de lesões mixtas.

As series de trabalhos feitos com essas substancias, bem cedo, porém, vieram demonstrar que tal selecção na pratica se não verifica com nitidez, haja vista o que se observa no emprego do nitrato de uranio que, catalogado a principio entre as substancias de acção electivamente glomerular dá, em inicio, lesões tubulares, segundo tivemos occasião de observar, dependendo a sua acção glomerular de administração longa e continuada, não se obtendo, porém, um typo de glomerulo-nephrite que possa ser comparavel a igual processo observado no homem.

O veneno de cobra (*crotalus*) com o qual trabalhou Pearce, deu em resultado a obtenção de alterações glomerulares que mais demonstravam a acção nociva desse veneno sobre o endothelio dos capillares glomerulares que a reproducção de uma glomerulo-nephrite typica.

Dos conhecimentos obtidos pela elucidação etiologica de certas fórmas de glomerulo-nephrites agudas do homem, como a da escarlatina, endocardites e anginas severas, foi naturalmente trazido para a experimentação o emprego de bacterias e suas toxinas. Le Count e Jackson inocularam em coelhos o estreptococco, e Klotz a variedade *viridans*, conseguindo lesões agudas e mesmo chronicas de typo intersticial, segundo affirmam.

Confessam Faber e Murray nenhum resultado satisfactorio terem obtido empregando, respectivamente, o estreptococco hemolytico, o *viridans*, o B. *coli* e varios estaphylococcos.

Não mais felizes foram Stoddard e Woods com as toxinas de estrepto e estaphylococcos.

Completando a serie de experiencias negativas, Leiter, tentando reproduzir a glomerulo-nephrite por injecções repetidas de bacillo diphterico e concomitantemente bacteria e toxina diphеterica; bacteria e veneno de cobra que inoculava directamente na arteria renal, relata ter conseguido varios processos pathologicos e alterações estructuraes, porém nenhuma dellas pôde, com justeza, considerar como uma verdadeira glomerulo-nephrite.

Segundo assinala Christian, o problema clinico e anatomo-pathologico da nephrite humana, na maioria das vezes, assenta em observações de typos chronicos. Cumpria á experimentação, portanto, obter lesões que reproduzissem o typo chronico das nephrites humanas. Introduziram-se, para esse fim, na technica experimental, modificações visando a obtenção desse resultado.

Em cobaias e cães, Ophüls conseguio obter escleroses renaes pelo emprego prolongado dos saes de chumbo. Emerson salienta o papel preponderante que devem ter, nos casos chronicos as perturbações circulatorias, devendo-se associar, para a obtenção de nephrites chronicas experimentaes, um irritante circulatorio alliado ás perturbações metabolicas.

Smith empregou doses sublethaes repetidas de nitrato de uranio associado ao bichromato de potassio, com resultados que diz positivos. Satisfactorios tambem foram, na opinião de O'Hare, os resultados da associação que fez empregando o nitrato de uranio mais bacteria (*coli communis*).

Em 1909 e 1912 Dickson emprega para obter a nephrite chronica experimental o nitrato de uranio em injecções subcutaneas, na dose de 0,25 mgrs., applicadas durante um longo periodo de 77 a 120 dias, encontrando dilatação do novello glomerular, cystos e espessidão da capsula de Bowmann com hyalinização da membrana basal. Não obteve fibrose; antes uma infiltração parvi-cellular do tecido intersticial.

Christian e sua escola preconizaram tanto o emprego continuado de doses repetidas de nitrato de uranio como o bichromato de potassio, como substancias capazes de produzir lesões glomerulares de typo chronico. As lesões que descreveu, porém, segundo o commentario de Leiter, nada mais são que cicatrizes limitadas de nephrite espontanea dos coelhos.

Vêmos, portanto, como os resultados obtidos são pouco satisfactorios e discordantes, podendo-se affirmar que completamente falharam, até o presente, as tentativas para a obtenção da nephrite chronica experimental. Achamos de todo justas as conclusões de Pearce quando diz que, si considerarmos como nephrite chronica aquelles estados pathologicos caracterizados por lesões renaes persistentes com eliminação de albumina, cylindros, hypertensão, hypertrophia cardiaca, edema, etc., correlatas a alterações anatomicas de typo proliferativo que ao mesmo tempo attinjam glomerulos, tubulos e tecido intersticial, longe estamos da obtenção desse conjuncto de factos.

A producção do edema na nephrite experimental tem sido obtida pelo emprego do nitrato de uranio em determinadas circumstancias. Nesse sentido, verificou Richter que coelhos submettidos a pequenas doses diarias de nitrato de uranio e recebendo ao mesmo tempo 100 c.c. de agua "per os", mostraram anasarca. Cumpre notar, porém, que, apezar de indiscutivel em si o facto, esse edema é differente do da nephrite humana pela maior tendencia ao accumulo de fluido nas cavidades dos animaes que no tecido subcutaneo, accrescendo ser esse fluido mais rico em albuminas que o humano e com accentuada tendencia á coagulação.

Da experiencia de Richter se deduz que para a producção do edema necessario fôra ajuntar ao emprego do nitrato de uranio a administração de agua em certa quantidade, pois nada se tinha obtido até então nesse sentido pelo emprego isolado do nitrato de uranio. Concluio dahi que, para a producção do edema na nephrite experimental, a retenção de agua seja mais importante que a dos saes.

Georgepulos que retomou, do ponto de vista chimico, as experiencias de Richter, observou ser a retenção de agua maior que a dos saes, tanto na experimentação com o nitrato de uranio como na da cantharidina, concluindo, porém, ser o edema devido não tanto a uma retenção primaria dos saes, como a uma perturbação no mecanismo de eliminação da agua.

Pearce considera como factor de preponderante importancia, na producção do edema, as lesões vasculares. Para demonstração do seu ponto de vista associava, ao emprego do chromato de potassio (toxico tubular), a administração de toxicos vasculares, como veneno de cobra, arsenico, ricino, ao mesmo tempo que produzia uma plethora hydremica, no sentido de Richter, pela introducção por sonda gastrica de 100 c.c. de agua.

Variando o emprego desses tres factores em differentes series de animaes, verificou que o edema apenas se obtinha

quando havia uma acção conjuncta de lesões tubulares e vasculares associadas á hydremia. O emprego isolado de cada um desses factores, bem como o simultaneo de dois delles, nada produzia de positivo.

Outra face interessante do problema é representada pela serie de trabalhos tendentes a estabelecer o estudo comparativo entre as alterações anatomicas e as perturbações funccionaes do rim na nephrite experimental.

A primitiva concepção de toxicos tubulares e toxicos vasculares influenciou por certo a Schlayer e Hedlinger que procuraram distinguir do ponto de vista funccional esses dois typos de nephrites, procurando "tests" correspondentes. Applicaram assim para o typo tubular uma determinada quantidade de iodeto de potassio, observando o seu tempo de excreção como indice de efficiencia, baseando na excreção da lactose o indice de efficiencia glomerular.

Este modo de proceder não tem, porém, o valor pratico que se poderia suppor, estabelecido como está a quasi impossibilidade de obtenção, na pratica, de typos glomerulares ou tubulares puros.

Tambem para os casos humanos se voltaram as attenções dos pesquizadores. Frottingham, em 14 casos humanos, pesquizou systematicamente as funcções renaes com referencia á albuminuria e cylindruria, pressão sanguinea, excreção da phenolsulphonephtaleina e quantidade de azoto não proteico no sangue. Apezar das deducções que tirou dessas alterações funccionaes e dos quadros anatomicos que correlatamente descreveu, achamos muito reduzida a sua estatistica para merecer fé scientifica.

Egual tentativa fez Christian, sem maiores resultados.

Widal procurou systematizar, do ponto de vista funccional, as nephrites, agrupando aquellas em que o poder excretor do chlorureto de sodio é deficiente, tendo como symptoma principal o edema e aquellas em que havia deficiencia na excreção do azoto, com manifestações uremicas predominantes.

O papel que na excreção renal representam os tubulos e os glomerulos, respectivamente, constitue um problema que forçosamente tinha que attrahir a attenção dos pesquizadores.

Underhill, observando a acção deleteria que para os tubulos contornados têm os tartaratos, viu que nesses casos havia concomitantemente uma grande diminuição na excreção do azoto total. Administrando então, a coelhos tratados pelo tartarato, urea em solução salina, verificou que os chloruretos eram excretados em maior quantidade que normal-

mente, emquanto que a quantidade de azoto era muito pequena. Ora, estando os glomerulos,, nesses animaes, normaes, havendo apenas profundas alterações tubulares, concluio ser a urea normalmente excretada pelo epithelio tubular, excretando os glomerulos agua e chloruretos.

Folin, Karsner e Denis, estudando a urea do sangue na nephrite experimental pelo uranio, chromatos e cantharidina, em gatos, observaram retenção nos tres typos, dando essa retenção como resultante das lesões tubulares.

Estes trabalhos levariam a acreditar no papel preponderante que, normalmente, deva ter o epithelio dos tubulos *contorti* na excreção da urea, emquanto que a agua e saes seriam de excreção glomerular.

Estas conclusões, apparentemente tão simples, foram porém, em parte, revogadas pelas pesquizas de Duun e Jones, que conseguiram na nephrite experimental pelo oxalato corrigir a retenção da urea por uma abundante diurese.

Para estes autores, a urea assim como os chloruretos são excretados pelos glomerulos, a retenção de urea, na nephrite tubular, sendo explicada pela hypothese do papel protector que representa o epithelio de revestimento dos tubulos contornados na reabsorpção da urea excretada pelos glomerulos. Assim, uma vez lesado profundamente ou necrosado esse epithelio, ficaria uma superficie inefficiente ou desnuda, atravez da qual a urea, excretada pelos glomerulos, de novo penetraria os tecidos do rim, dahi se passando para a circulação geral.

Roth e Bloss, no seu valioso trabalho sobre nephrite experimental, passando em revista a litteratura, claramente demonstram que nada ainda de verdadeiramente positivo se obteve na reproducção de uma nephrite typica comparavel á nephrite humana, particularmente no que se refere á glomerulo-nephrite.

De todas as substancias empregadas nesse sentido, a que melhores esperanças tem fornecido é o nitrato de uranio. Os resultados de Bachr nesse sentido, não são, porém, absolutamente satisfactorios, pois além da irregularidade com que se obtêm as lesões glomerulares, ellas se mostram, não como na nephrite humana, attingindo todos ou a quasi totalidade dos glomerulos, mas apenas alguns delles.

Todas as outras tentativas têm dado como resultados positivos a degeneração e a necrose do apparelho tubular, com ou sem concomitancia de proliferação connectiva interticial e consequente retracção do orgão. São, portanto, quadros *de nephroses* que, como processo anatomo-pathologico, não se podem confundir com as verdadeiras nephrites.

* * *

Se, para o anatomo-pathologista, o termo nephrite deve representar alterações de natureza inflammatoria do rim, tanto de caracter exsudativo como proliferativo, processos outros podem ser causa de uma symptomatologia clinica que, em vida, justifique o diagnostico de nephrite.

Uma das mais frequentes fontes de divergencia é fornecida pela já desusada forma "parenchymatosa" da inflammação. Nessas "inflammações parenchymatosas", no sentido de Virchow, seriam as alterações regressivas das cellulas parenchymatosas que representariam o substracto principal para o diagnostico histopathologico.

O que, porém, se observa em taes processos são apenas alterações degenerativas localizadas ás cellulas de revestimento epithelial dos tubulos renaes, sem partecipação apreciavel dos glomerulos ou tecido intersticial.

Achamos portanto viciosa a denominação de "nephrite parenchymatosa". E' innegavel que em multiplos processos inflammatorios os agentes nocivos determinam sobre os tecidos effeitos perturbadores do seu metabolismo que os levam á degeneração ou necrobiose, quer pela sua acção directa quer pelos seus productos, donde a concomitancia, quasi constante, das degenerações dos epithelios tubulares nas nephrites verdadeiras.

Os processos degenerativos, por si só, isoladamente, nunca podem ser catalogados como de natureza inflammatoria, quando não acompanhados, em maior ou menor grau, de exsudação ou proliferação.

Assentam nessas concepções a creação do termo justo de *nephrose* que representa alterações degenerativas das cellulas de revestimento dos tubulos renaes, representando esses processos regressivos o seu principal caracteristico.

Esse processo anatomo-pathologico não poderia, naturalmente, merecer individualização especial si não tivesse a comproval-o um conjuncto de symptomas clinicos e dados de laboratorio que o justificassem. Já Epstein, em 1917, separava das nephrites verdadeiras as *nephroses*, dando-lhes um quadro clinico e anatomopathologico proprio. Repetem-se, com o mesmo thema, os trabalhos de Rabinowitch, McNee, Kaufmann e Mason, Ralph e Helwig, representando, sobre o ssumpto, os trabalhos de Munk os de mais meticulosa factura.

Individualiza Munk as nephroses, baseando-se em dados clinicos, provas funccionaes e estudos anatomo- pathologicos. Para avaliar da capacidade funccional dos rins emprega a "prova de diluição" com o objectivo de verificar a capacidade de filtração de agua; a "prova de concentração", dando indicação sobre a excreção dos saes; com-

pletando as pesquizas pela dosagem do azoto residual do sangue (retenção de urea) e o quociente de Ambard.

Pôde, assim, o A. separar, do ponto d vista funccional, as affecções renaes de origem hematogena em dois typos que apresentam quadros anatomicos distinctos:

1) *Nephroses* — Caracterizadas pela eliminação incompleta de agua e tendencia á retenção de chloruretos; bôa capacidade de concentração; eliminação sufficiente de urea; olyguria.

2) *Glomerulo nephrites* — Com capacidade de concentração, eliminação bôa de chloruretos, retenção de urea; polyuria.

Do ponto de vista anatomo-pathologico, Munk divide as nephroses:

1) *Nephrose albuminoide* — E' a nephrose febril com albuminuria observada nas molestias infectuosas agudas, sendo as lesões predominantes a inchação turva ou degeneração albuminoide das cellulas do epithelio de revestimento dos tubulos contornados.

2) *Nephrose gordurosa* — A degeneração das cellulas epitheliaes dos tubulos renaes é do typo das esteatoses degenerativas, com presença de gotticulas de graxa na zona basal das cellulas. São causas deste quadro histologico as substancias toxicas em geral e certas molestias em particular, como a de Basedow, leucemia, etc.

3) *Nephroses necroticas* — Nesta forma as alterações regressivas para o lado dos nucleos das cellulas dos tubulos são indices de necrobiose ou necrose do epithelio. Como causas devemos ainda considerar os toxicos, como veronal, sublimado, etc., molestias infectuosas graves, como febre amarella, diphteria, grippe, etc.

4) *Nephrose lipoidica* — Caracterizada pela presença de substancias graxas, com reacção positiva para o Sudan III, porém birefringentes.

5) *Nephrose amyloide* — Apresentando infiltração amyloide dos glomerulos e tunica propria dos canaliculos urinaes, forma observada no decurso da tuberculose, syphilis, suppurações chronicas etc.

Como bem accentua o A., as formas albuminoide, gordurosa e necrotica não são mais que manifestações parallelas da molestia que lhes deu origem, a cessação ou regressão da molestia causal beneficamente influenciando a sua repercussão renal.

A nephrose lipoidica possue um caracter individual, tendo sido observada isoladamente ou como complicação intercurrente no decurso da syphilis, prenhez, tumores, etc.

M'Nee chama a essa forma de "myelin kidney". Essas "myelinas" de Virchow são, na opinião de Adami e Aschoff, misturas de graxas neutras e esteres de cholesterina. Nos casos de nephrose lipoidica, essas graxas contidas, a principio, nas cellulas, se espalham depois pelo tecido interstícial principalmente pela desintegração necrotica das cellulas.

Não achamos inteiramente justa, do ponto de vista anatomo-pathologico, a separação como typo individualizavel de nephrose, a amyloidose renal. A sua localização preponderante e, ás vezes, exclusiva aos glomerulos, tira-lhes o caracter primordial de lesões tubulares que devem caracterizar as nephroses.

Clinicamente, Rabinowitch, Kaufmann e Mason individualizam como quadro symptomatico das nephroses a presença de albuminuria com alta gravidade especifica da urina, revelando o exame de sedimento cylindros e ausencia de sangue. O edema é massiço, observando-se tambem anasarca. A pressão sanguinea é baxia, contendo o sangue uma augmentada quantidade de cholesterina. Ha uma diminuição das proteinas totaes do sangue, com augmento relativo na percentagem das globulinas. Ausencia de alterações oculares. Os productos finaes do azoto são excretados normalmente, bem como normal é o azoto não proteico do sangue.

Epstein salienta como um dos mais caracteristicos symptomas das nephroses a diminuição total das proteinas do soro sanguineo, com uma perturbação na relação albumina-globulina. Observa-se que em casos accentuados essa relação chega a ser invertida, isto é, haverá, ao envez do que normalmente se observa, uma quantidade consideravelmente maior de globulinas do que de albuminas.

Demonstra Epstein esse facto dosando, no soro sanguineo de enfermos com molestia varias, as proteinas totaes e, respectivamente, a albumina e a globulina, dando-nos o seguinte resultado:

Soro sanguineo	Proteina total	Globulina	Albumina	Globulina %	
Normal	7,400	2,738	4,662	37,0	Grms. por 100 cc.
Cardiopathias	6,408	2,240	4,417	33,9	
Nephrite chr. intersticial .	6,704	2,396	4,310	35,7	
Nephroses . . , . . .	3,928	3,462	0,466	89,2	

As dosagens obtidas por Epstein são tão caracteristicas que nos induziram ao estudo experimental que faz objecto do presente trabalho.

TECHNICA DAS EXPERIENCIAS

Empregámos, para a producção das lesões da nephrose experimental em coelhos, a cantharidina, a qual, como veremos, tem uma acção bem definida sobre o epithelio secretor do rim e, principalmente, sobre as cellulas dos tubulos contornados, ora degenerando-as, ora determinando processos necroticos.

A cantharidina era dissolvida em ether acetico na proporção de 1 gramma para 1000 grammas deste vehiculo, de modo que cada centimetro cubico desta contivesse exactamente 1 mgr. da substancia a empregar.

Tendo em vista prolongar, por varios mezes, o tratamento dos animaes em experiencia, preferimos usar coelhos novos, mesmo porque, operando com esses animaes, convem sempre evitar a nephrite expontanea, a qual occorre em edade mais avançada.

A administração da cantharidina era feita por meio de injecções subcutaneas, na dose de 1 mgr. cada 2 ou 3 dias.

Alguns dos animaes, após receberem 2 a 3 injecções, vinham a morrer. Nessas circumstancias tinhamos de nos contentar com o exame anatomo-pathologico de suas visceras, as quaes eram retiradas e examinadas macro e microscopicamente.

Na maioria dos casos, além do desenvolvimento de escaras nos pontos das injecções, excepcionalmente observadas, não se notava qualquer reacção morbida por parte do animal, que era então sacrificado em differentes intervallos.

Antes de sacrificar o animal, era elle submettido a uma narcose profunda por meio do ether. Uma vez narcotizado expunhamos o coração, pela retirada da parede anterior do thorax e do pericardio, e punccionavamos o ventriculo esquerdo com uma canula fervida em oleo, recolhendo num tubo esterilisado todo o sangue que era possivel recolher, para depois proceder á dosagem das globulinas e albuminas do sôro.

Punccionavamos em seguida a bexiga, por meio de uma seringa de Pravaz, retirando uma certa quantidade de urina, na qual procediamos á pesquiza de cylindros e de albumina.

Procediamos em seguida a uma vistoria, a mais completa possivel, dos differentes orgams thoracicos e abdominaes, retirando sempre algum material das principaes visceras, para proceder ao exame histologico das mesmas.

O processo que empregámos para a dosagem das globulinas consistia em precipitar estas duma quantidade conhecida de sôro sanguineo, por meio da saturação dessa mes-

ma quantidade de sôro com crystaes de sulfato de magnesia.

Obtida assim a precipitação das globulinas, o todo era passado por um filtro devidamente tarado. O precipitado retido era em seguida lavado com uma solução saturada de sulfato de magnesia. Depois o filtro era levado á temperatura de 100° para se obter a coagulação das globulinas retidas. Lavava-se em seguida o filtro, cuidadosamente, com agua distillada, e, uma vez obtida a remoção de todo o sulfato de magnesia nelle retido, era seccado e pesado novamente, tendo-se então na differença do peso a quantidade de globulinas contida no volume de sôro tomado.

Para a dosagem das albuminas recebiamos num frasco de Erlenmeyer o liquido filtrado, após a saturação com sulfato de magnesia e solução de sulfato de magnesia, que serviu para a lavagem da precipitação de globulinas. Uma vez recolhidas, essas partes eram levadas á ebulição, tendo-se por esse processo e em presença do sulfato de magnesia, a coagulação completa das albuminas. A dosagem destas substancias era feita após sua separação por meio de um filtro tarado, depois de convenientemente lavado e seccado.

Não tendo dados precisos sobre a quantidade de globulinas e albuminas existentes no sôro dos animaes normaes, procedemos a uma serie de dosagens desses corpos, por meio da technica mencionada, a qual nos forneceu resultados satisfactorios. Depois de nos termos familiarisado com a technica descripta e após conseguir resultados satisfactorios, procedemos a uma serie de dosagens das globulinas e albuminas do sôro de coelhos normaes, obtendo os numeros registados no quadro abaixo, os quaes nos viriam servir como termo de comparação.

PROPORÇÃO DE ALBUMINA E GLOBULINA EM COELHOS NORMAES

	Globulina em 100cc.	Albumina em 100cc.	Proteinas totaes	PERCENTAGEM	
				Globulina	Albumina
Coelho N.° 1	1,1	3,5	4,6	24,1	75,9
Coelho N.° 2	1,8	5,0	6,8	26,4	75,6
Coelho N.° 3	1,65	5,17	6,82	24,1	75,0
Coelho N.° 4	1,49	4,00	5,49	28,9	71,1
Coelho N.° 5	1,61	5,05	6,66	24,1	75,9
Medias . . .	1,50	4,12	5,62	25,52	74,48

Os pormenores das experiencias e os dados colhidos mediante autopsia, pesquizas e dosagens estão registados nos seguintes protocollos:

Coelho N.º 1.

11-8-26 — Peso: 1.495 grs.

11-8-26 — Injecção subcutanea de 0,001 mgr. de cantharidina em ether acetico.

12-8-26 — Injecção subcutanea de 0,001 mgr. de cantharidina em ether acetico.

Sacrificado 24 horas após a 2.ª injecção.

Laudo anatomo-pathologico

EXAME MACROSCOPICO:

Peso: 1.520 grs.
Tecido cellular subcutaneo secco.
A cavidade abdominal contem 2,6 cc. de liquido ligeiramente hemorrhagico. Cavidades thoracica e pericardica humidas e brilhantes.
Coração normal.
Pulmões normaes, a não ser uma coloração avermelhada na base do pulmão esquerdo.
Baço, figado e supra-renaes normaes.
Rins — dimensões: rim direito 3,3 × 2,3 × 1 ½; rim esquerdo 3,4 × 2,4 × 1 ½ cms. Consistencia firme. Coloração vinhosa pallida. Ao corte apresentam uma zona de congestão uniforme na parte limitrophe da medullar com a cortical. Capsula fina e facilmente destacavel.
A bexiga contem 8 cc. de urina amarello-ambar, turva. Mucosa pallida e normal.
Nos locaes das injecções o tecido cellular subcutaneo está ligeiramente edemaciado, com os vasos locaes congestos.

Exame de urina — Albumina — traços muito accentuados. Cylindros granulosos, crystaes de acido hypurico, phosphatos.

Exame de sôro sanguineo	Proteinas totaes	— 6,165
	Globulinas %	— 27,68
	Albuminas %	— 27,32

EXAME MICROSCOPICO:

Rins — (Fig. 1) Logo abaixo da capsula vê-se, em toda a extensão do preparado, uma zona em que os tubulos mostram luz relativamente dilatada. O seu epithelio de revestimento mostra-se em grande parte descamado, as cellulas livres estando em desagregação. Phenomenos de necrose nuclear em diversos periodos são visiveis nessa zona. Abaixo da mesma, os tubulos assumem um aspecto compacto e so-

lido; as cellulas altas, opacas e granulosas, acham-se em mutuo contacto. Os nucleos em geral são bem conservados.

Nota-se a presença de numerosos vasos dilatados e congestos. Os glomerulos apresentam-se de capillares dilatados e congestos. Nada se nota nos espaços e na capsula de Bowmann.

Nos tubulos collectores existem cylindros granulosos, alguns com mistura de hematias.

Diagnostico — Nephrose. Inchação turva (com necrobiose do epithelio da zona cortical externa).
Congestão dos vasos corticaes e glomerulos.
Cylindros granulosos e granulo hemorrhagicos.

Baço.— Congestão.

Figado — Idem. Inchação turva.

Pulmão — Nada de anormal.

Capsulas supra-renaes — Nada de anormal.

Coelho N.º 2.

11-8-26 — Peso: 1.540 grs.

1 mgr. subcutaneo de cantharidina em ether acetico.

11-8-26 — Injecção subcutanea de 0,001 mgr. de cantharidina
12-8-26 — " " " " " " "
14-8-26 — " " " " " " "
16-8-26 — " " " " " " "
18-8-26 — " " " " " " "
20-8-26 — " " " " " " "

Sacrificado em 21-8-26.

Laudo anatomo-pathologico

EXAME MACROSCOPICO:

Peso: 1.560 grs.
Edema, ascite, etc. negativo.
Nos pontos das injecções pequenas escaras superficiaes.
Todos os orgams tinham aspecto normal.
Os rins eram pallidos, capsula bem destacavel, superficie externa lisa. Volume pouco augmentado.
A bexiga continha cerca de 15 cc. de urina turva.

Exame de urina — Albumina — traços. Phosphatos — grande quantidade. Sedimento — grande numero de cylindros granulosos (mais que nos outros casos).

Exame de sôro sanguineo: Sudan — negativo.

Proteinas totaes	—	6,175
Globulinas %	—	34,81
Albuminas %	—	65,19

EXAME MICROSCOPICO:

Rins — (Fig. 2) — Na porção peripherica da cortical ha uma zona mais clara formada por tubulos relativamente grandes, tendo uma cavidade ampla revestida por cellulas epitheliaes cubicas, ou um tanto dilatados. Essas cellulas são pallidas, seu protoplasma é granuloso e integro, porém as mais das vezes vacuolizado e fragmentado. Seus nucleos tambem são pallidos e em geral tomados de chromatolyse.

Na porção interna da cortical deparam-se numerosos tubulos contornados com a cavidade contendo muitas cellulas descamadas. As cellulas epitheliaes dos mesmos são grandes, teem protoplasma granuloso e, em geral, enchem quasi completamente a cavidade desses tubulos. Um ou outro desses tubulos são formados por um revestimento epithelial, muito pallido, quasi achromatico, desprovido de cavidade central, reproduzindo o quadro histologico descripto com o nome de degeneração vitrea.

De permeio a essas estructuras vêm-se os glomerulos, os quaes se mostram ora retrahidos e separados da capsula de Bowmann por um pequeno espaço semilunar, ora estão congestos e em intimo contacto com a respectiva capsula. No interior dos glomerulos percebem-se raros leucocytos neutrophilos e numerosas hemacias.

Os tubulos collectores acham-se relativamente conservados e os de maior calibre encerram muitos cylindros granulosos.

Os capillares sanguineos existentes entre a cortical e a medullar estão intensamente congestos.

Diagnostico: Nephrose. Inchação turva do epithelio dos tubos contornados. Congestão dos glomerulos. Cylindros hyalinos.

Coração — Nada revela digno de nota.

Figado — As cellulas hepaticas, além de um aspecto granuloso do protoplasma, nada apresentam que justifique menção.

Baço — Nada apresenta digno de reparos.

Capsulas supra-renaes — Idem.

Coelho N.º 3.

11-8-26 — Peso: 1.010 grs.
11-8-26 — Injecção subcutanea de 0,001 mgr. de cantharidina
12-8-26 — " " " " " " "

Morte expontanea em 11 horas após a 2.ª injecção.

Laudo anatomo-pathologico

EXAME MACROSCOPICO:

Peso: 950 grs.
Tecido cellular subcutaneo secco, sem brilho.

Cavidade abdominal — peritoneo liso, brilhante, praticamente isento de liquido. Cavidades pericardica e pleural, idem.

Pulmões — O pulmão direito apresenta varias areas de aspecto hemorrhagico localisadas nos lobos medio e inferior, principalmente neste ultimo. A parte posterior do lobo inferior do pulmão direito assim como a do pulmão esquerdo estão ligeiramente hepatizadas.

Coração — A auricula direita está cheia e distendida por coagulo sanguineo que se prolonga até o ventriculo do mesmo lado.

Baço — Normal.

Supra-renaes — Normaes.

Rins — Ambos teem volume apparentemente augmentado, sendo que o direito mede 4 × 2½ × 1,8 cms. e o esquerdo 3,7 × 2,4 × 1,8 cms. Externamente de côr vinhosa, estes orgams apresentam-se, ao corte, um tanto congestionados, sendo que na parte mais intima da cortex vêm-se varias estrias de congestão de disposição irradiada. Glomerulos invisiveis. Capsula fina e facilmente destacavel. Consistencia firme.

Bacinete — Nada de anormal.

Bexiga — A cavidade deste orgam é pequena, contrahida e do tamanho de um grão de bico. Não contem liquido; a mucosa é côr de rosa e de aspecto normal.

Pontos das injecções — No logar da primeira injecção, nada se depara; ao nivel da segunda o tecido cellular sub-

cutaneo apresenta-se humido, um tanto edemaciado e congestionado.

Exame de urina — Prejudicado.

Dosagens de sôro — Prejudicadas.

EXAME MICROSCOPICO:

Capsulas supra-renaes — Nada de anormal.

Pancreas — Normal.

Baço — Congestão da polpa vermelha.

Pulmões — Capillares dilatados e cheios de hemacias. Em alguns alveolos ha presença de fluido homogeneo. Congestão passiva.

Rins — (Fig. 3) — As alterações se localizam com especialidade á zona cortical. Vêmos que os tubulos contornados e alças de Henle mostram-se de luz completamente desapparecida, dando um aspecto compacto. As cellulas de revestimento, que se tocam, teem protoplasma granuloso e opaco; os nucleos, porém, são em sua maioria bem conservados. Os glomerulos mostram-se congestos, de novello capillar injectado. Nos espaços de Bowmann nada se encontra; a capsula de Bowmann é fina. Na zona medullar os vasos sanguineos são dilatados e congestos, observando-se apenas em alguns tubulos collectores a presença de hemacias em sua luz. Tanto na cortex como na medullar nada se observa para o lado do tecido intersicial.

Diagnostico — Nephrose. Inchação turva. Congestão.

Coelho N.º 4.

27-9-26 — Peso: 1.900 grs.
27-9-26 — Injecção intra-muscular de 0,001 mgr. cantharidina
29-9-26 — „ „ „ „ „ „ „
1-10-26 — „ „ „ „ „ „ „
4-10-26 — Injecção subcutanea
6-10-26 — „ „
8-10-26 — „ „

No dia 9-10-26 appareceu morto.
Material de autopsia inutilisado.

Coelho N.º 5.

27-9-26 — Peso: 2.393 grs.
27-9-26 — Injecção intra-muscular de 0,001 mgr. cantharidina
29-9-26 — " " " " " " "
1-10-26 — " " " " " " "
4-10-26 — Injecção subcutanea.
6-10-26 — " "
8-10-26 — " "
13-10-26 — " "
16-10-26 — " "
19-10-26 — " "
22-10-26 — " "
25-10-26 — " "
27-10-26 — " "

Animal sacrificado em 29-10-26.

Laudo anatomo-pathologico.

EXAME MACROSCOPICO:

Peso do animal: 2.246 grs.

Na pelle encontram-se varias escaras, desenvolvidas nos pontos da injecção.

Na cavidade peritoneal, que é destituida do brilho normal, depara-se ligeira quantidade de material amarellado e aspero.

No figado existem varios cystos coccidioides.

Rins recobertos por uma substancia amarellada identica á da cavidade abdominal. A capsula destaca-se com facilidade. A superficie externa, após o destacamento da capsula, mostra-se um tanto pallida e finamente granulosa. Ao corte, o parenchyma tambem é pallido na zona cortical. A medullar tem uma coloração mais escura. Os ureteres e bexiga mostram-se congestos.

Os demais orgams nada revelam dgno de nota.

Exame de urina — Traços de albumina; cylindros granulosos e hyalinos. Crystaes de phosphatos abundantes.

Dosagens do sôro sanguineo:

Proteinas totaes . .	6 grs,858
Globulina %	44,50
Albumina %	55,55

EXAME MICROSCOPICO:

Rins. — Os rins (Fig. 4) mostram, na porção peripherica, os tubulos com as cavidades totalmente cheias pelas respe-

ctivas cellulas epitheliaes. Estas estão muito augmentadas de volume; seu protoplasma, granuloso, está intensamente corado em roseo e os nucleos quasi desapparecidos. Numerosos são os tubulos dessa porção que tem uma coloração claro-azulada. Nestes o protoplasma das cellulas epitheliaes é claro, destituido de granulações e os nucleos são muito pallidos. Estes tubulos tambem teem a cavidade completamente cheia pelas proprias cellulas e fazem grande contraste com os da vizinhança, pelo seu aspecto mais claro, dando a impressão de estructuras hyalinas. Na parte subjacente a essa porção veem-se os tubulos contornados e os glomerulos. Aquelles tambem se apresentam, em sua generalidade, com a luz completamente cheia pelas proprias cellulas epitheliaes, as quaes teem um protoplasma turvo e muito augmentado de volume, devido ao grande numero de granulações acidophilas que o enchem. Os nucleos dessas cellulas são pouco visiveis, em parte por estarem mascarados pelas granulações do protoplasma, em parte em consequencia aos processos de chromatolyse de que estão tomados. Os glomerulos em sua maioria estão conservados. Outros ha que se apresentam muito ricos em cellulas e comprimidos contra os tubulos circumvizinhos de modo a não se poder distinguir as cellulas da capsula de Bowmann. Alguns existem que se apresentam diminuidos de volume, comtudo não ha signaes de proliferação conjunctiva. Entre os glomerulos e os tubulos contornados descriptos acima, deparam-se alguns tubulos pallidos e sem affinidades corantes, identicos aos descriptos na porção peripherica do orgão.

Na porção ascendente das alças de Henle, veem-se os mesmos caracteres descriptos nos tubos contornados.

Entre a medullar e a cortical veem-se os tubos collectores um tanto alterados. Alguns acham-se diminuidos de volume e outros com o volume bastante augmentado. Nestes ultimos a cavidade é ampla e o epithelio que os reveste é achatado. Em muitos dos tubos collectores as cellulas epitheliaes ora estão descamadas, ora sem os seus limites, de modo que o revestimento das mesmas se apresenta como uma camada protoplasmatica continua, tendo nucleos irregularmente espalhados. Nos tubos maiores o epithelio de revestimento acha-se em parte descamado. Os vasos sanguineos estão um tanto congestionados. Para o lado do tecido conjunctivo, além de pequenos fócos de fibrose existentes ao redor dos tubos que ficam entre a cortical e a medullar, nada se nota digno de reparos.

Diagnostico: Nephrose. Inchação turva e degeneração vitrea do epithelio de revestimento dos tubos contornados. Cylindros hyalinos.

Coelho N.º 6.

29-9-26 — Peso: 1.610 grs.
29-9-26 — Injecção intra-muscular de 0,001 mgr. cantharidina
1-10-26 — " " " " " " "
4-10-26 — Injecção subcutanea.

O animal amanheceu morto.
Material de autopsia inutilizado.

Coelho N.º 7.

Peso: 1.520 grs.

10-1-27 — 1 cc. de solução millesimal de cantharidina.
12-1-27 — " " " " " " "
14-1-27 — " " " " " " "
17-1-27 — " " " " " " "
19-1-27 — " " " " " " "
21-1-27 — " " " " " " "
24-1-27 — " " " " " " "
27-1-27 — " " " " " " "
29-1-27 — " " " " " " "
31-1-27 — " " " " " " "
1-2-27 — " " " " " " "
4-2-27 — " " " " " " "
7-2-27 — " " " " " " "
9-2-27 — " " " " " " "
11-2-27 — " " " " " " "
15-2-27 — " " " " " " "
21-2-27 — " " " " " " "
25-2-27 — " " " " " " "
2-3-27 — " " " " " " "

O animal morre momentos após a injecção e é submettido ao respectivo exame immediatamente depois da morte.

Laudo anatomo-pathologico

EXAME MACROSCOPICO:

Os pulmões mostram pequenas areas hemorrhagicas.
No figado ha um cysto esbranquiçado, tendo cerca de 0,5 cm. em diametro, localizado na parte media da borda anterior do orgam.
Ambos os rins mostram-se de coloração roseo pallida uniforme. A capsula destaca-se com facilidade, deixando

vêr uma superficie ligeiramente aspera, produzida pela presença de pequeninas e numerosas saliencias, tendo menos que 1 mm. em diametro, as quaes estão circumdadas por zonas um tanto deprimidas e de coloração pouco mais escura.

Os ureteres, a bexiga e os outros orgãos não apresentam alterações dignas de nota.

Exame de urina: A urina é de uma coloração amarella carregada e de aspecto ligeiramente turvo; contem traços de albumina, bem como cylindros hyalinos e granulosos.

Dosagens do sôro sanguineo:

Proteinas totaes . .	7 grs,635
Globulina %	61,26
Albumina %	39,74

EXAME MICROSCOPICO:

Rim — (Fig. 5) — Na parte peripherica do orgam ha uma zona formada por tubulos, tendo um revestimento epithelial cubico e uma cavidade ampla. As cellulas constituitivas desse epithelio teem um aspecto differente na porção basal e na porção correspondente á cavidade dos canaliculos. Naquella o protoplasma é turvo, granuloso e corado intensamente em roseo, ao passo que, nesta ultima, apresenta-se irregular, ora cheio de vacuolos, ora em franca desintegração; as porções desintegradas dessas cellulas acham-se livres na cavidade dos respectivos tubulos, formando um material granuloso e vacuolizado, de côr rosea. Logo para baixo da zona formada por essas estructuras deparam-se os *tubuli contorti*, os quaes apresentam-se notavelmente alterados. As alterações desses tubos consistem em sua maioria num processo de inchação turva das cellulas epitheliaes que os revestem. Essas cellulas perderam completamente os seus contornos; o seu protoplasma é destituido do aspecto transparente que o caracteriza quando normal e contem um grande numero de granulos roseos. O seu volume acha-se muito augmentado, sendo que as cellulas, na maioria dos tubulos, enchem completamente a cavidade dos mesmos. Os nucleos das cellulas em questão, por sua vez, mostram-se ora obscurecidos pela turvação do protoplasma, ora tomados de processos degenerativos, principalmente representados pela chromatolyse.. Alguns tubulos apresentam um aspecto inteiramente diverso. As cellulas do epithelio que os revestem são claras, transparentes e muito pouco coradas, pelo que, fazem um contraste notavel com as estructuras vizinhas. No seu pro-

toplasma não se notam granulações e os nucleos são ora bastante pallidos, ora inteiramente invisiveis. O epithelio desses tubulos enche completamente a cavidade dos mesmos, tornando-os, por isso mesmo, comparaveis a cordões hyalinos. As estructuras assim descriptas, ora apparecem isoladamente, ora em grupos, formando areas mais ou menos extensas, como se vê nas photographias. (S. 2591-27).

Os glomerulos, em sua generalidade, mostram-se congestos e com os capillares dilatados; as capsulas de Bowmann estão mais ou menos integras, sendo excepcionaes aquellas que mostram cellulas de revestimento proliferadas, descamadas ou em vias de descamação. Alguns glomerulos, contudo, perderam os caracteres normaes, visto estarem bastante comprimidos pelas formações circumvizinhas.

Nos ramos ascendentes das alças de Henle as cellulas mostram-se com os mesmos caracteres das cellulas epitheliaes dos tubos contorneados. Nos tubos collectores o epithelio que os reveste é formado por cellulas claras e de nucleos escuros, as quaes excepcionalmente se mostram descamadas; no interior desses tubulos veem-se alguns cylindros.

Os capillares sanguineos do orgão e principalmente os da camada medullar, acham-se grandemente congestionados; os vasos da camada cortical, em algumas areas, tambem se mostram congestos, sendo que, nessas porções, os tubulos são pequenos, pouco distictos e de aspecto atrophico.

No tecido conjunctivo do orgão, além da congestão dos capillares sanguineos, nada se nota digno de registo. As cellulas desse tecido não mostram qualquer processo proliferativo.

A pesquiza de substancia gordurosas, na textura do orgam, é negativa.

Diagnostico — Nephrose. Inchação turva com necrobiose e descamação das cellulas de revestimento dos tubos contornados. Congestão dos vasos corticaes e glomerulares. Cylindros hyalinos.

Coelho N.º 8.

Peso: 1.838 grs.

10-1-27 — 1 cc. de solução millesimal de cantharidina.
12-1-27 — „ „ „ „ „ „ „
14-1-27 — „ „ „ „ „ „ „
17-1-27 — „ „ „ „ „ „ „

19-1-27 — „ „ „ „ „ „ „

21-1-27 — „ „ „ „ „ „ „

24-1-27 — „ „ „ „ „ „ „

27-1-27 — „ „ „ „ „ „ „

29-1-27 — „ „ „ „ „ „ „

31-1-27 — „ „ „ „ „ „ „

2-2-27 — „ „ „ „ „ „ „

4-2-27 — „ „ „ „ „ „ „

7-2-27 — „ „ „ „ „ „ „

9-2-27 — „ „ „ „ „ „ „

Desenvolve-se uma grande escara no flanco direito, no ponto onde foi feita a injecção. Com a necrose dessa parte forma-se uma abertura que communica a cavidade peritoneal com o exterior. O animal não se apresenta doente.

2-2-27 — 1 cc. de solução millesimal de cantharidina.

15-2-27 — „ „ „ „ „ „ „

21-2-27 — „ „ „ „ „ „ „

25-2-27 — „ „ „ „ „ „ „

Nos membros posteriores desenvolvem-se varios abcessos e o animal manifesta uma franca paralysia da pata posterior direita.

2-3-27 — 1 cc. de solução millesimal de cantharidina.

6-3-27 — „ „ „ „ „ „ „

14-3-27 — „ „ „ „ „ „ „

Surgem novos abcessos nos membros inferiores, interessando agora os musculos dos segmentos superiores desses membros.

18-3-27 — 1 cc. de solução millesimal de cantharidina.

23-3-27 — „ „ „ „ „ „ „

O animal alimenta-se deficientemente.

4-4-27 — 1 cc. de solução millesimal de cantharidina.

O animal adoece gravemente, sendo sacrificado em 7-4-27.

Laudo anatomo-pathologico

EXAME MACROSCOPICO:

Peso: 1.480 grs. O animal está bastante emmagrecido, deixando vêr numerosas escaras desenvolvidas nos pontos onde foram feitas as injecções. Abaixo do rebordo costal nota-se uma pequena fistula, tendo cerca de 2 mm. em diametro, com a peripheria cicatrizada, communicando a cavidade do

peritoneo com o exterior. Nos membros posteriores deparam-se vahios abcessos, tendo cerca de 2 cms. em diametro, desenvolvidos ora no tecido cellular subcutaneo, ora entre os musculos da coxa. No interior desses abcessos existe um material purulento de côr esverdeada e da consistencia cremosa. O exame bacteriologico do pús retirado nesses abcessos revela a presença de estaphylococcos.

A cavidade peritoneal mostra-se praticamente integra; apenas na porção correspondente ás fistulas ha uma zona de fibrose que mantem adherentes as paredes dessa cavidade com algumas alças intestinaes.

O figado mostra-se um tanto pallido e destituido do seu brilho normal.

Os rins tambem teem uma coloração roseo-pallida; sua capsula destaca-se com facilidade, deixando vêr uma superficie finamente granulosa. Ao corte nota-se, na porção interna da cortical e na porção externa da medullar, uma estriação pallida. A parte mais interna do orgão acha-se bastante congestionada.

Os demais orgãos não apresentam alterações dignas de reparo.

Exame de urina: — Côr amarella carregada. Crystaes abundantes de phosphatos. Ausencia de albumina e de cylindros.

Dosagens do sôro sanguineo:

Proteinas totaes . .	7 grs,885
Globulina %	41,25
Albumina %	58,75

EXAME MICROSCOPICO:

Além das lesões suppurativas dos musculos dos membros inferiores, com degeneração cerea e atrophia de numerosas fibras, e, das lesões proprias da inchação turva, encontradas no figado, as alterações que mais nos interessam são as que se deparam nos rins.

Rins — (Fig. 6) — As esructuras tubulares que existem na peripheria destes orgãos apresentam-se ora conservadas, ora tomadas de ligeira degeneração parenchymatosa. Logo abaixo dessa porção, ha uma camada onde figuram tubulos contornados e glomerulos com lesões pouco accentuadas. Os tubulos contornados teem caracteres bastante curiosos, pois que, em sua generalidade quasi completa, estão grandemente dilatados, tendo um epithelio formado por cellulas chatas e contendo em seu interior alguns elementos descamados.

Os glomerulos, em sua maioria, mostram alterações pathologicas; exceptuando alguns que ainda conservam caracteres normaes, os outros exhibem ora uma proliferação e descamação das cellulas da capsula de Bowmann, ora uma proliferação das cellulas do novello glomerular, ora uma atrophia e fibrose, ora um processo congestivo intenso.

Os ramos ascendentes das alças de Henle mostram apenas alguns elementos descamados; nos ramos ascendentes vêm-se as mesmas lesões descriptas nos tubulos contorneados. E' notavel a dilatação de algumas cavidades dos tubos collectores (fig. S. 2518-27). O epithelio dos tubulos que se mostram dilatados é pouco distincto, devido ao facto das cellulas que o formam serem muito chatas e destituidas dos limites nitidos que as caracterizam normalmente.

Os vasos sanguineos estão bastante congestos.

Diagnostico — Nephrose ligeira. Dilatação grande dos tubos contornados.

Coelho N.º 9.

Peso: 1.170 grs.

10-1-27	1	cc.	de	solução	millesimal	de	cantharidina.
12-1-27	,,	,,	,,	,,	,,	,,	,,
14-1-27	,,	,,	,,	,,	,,	,,	,,
17-1-27	,,	,,	,,	,,	,,	,,	,,
19-1-27	,,	,,	,,	,,	,,	,,	,,
21-1-27	,,	,,	,,	,,	,,	,,	,,
24-1-27	,,	,,	,,	,,	,,	,,	,,
27-1-27	,,	,,	,,	,,	,,	,,	,,
29-1-27	,,	,,	,,	,,	,,	,,	,,
31-1-27	,,	,,	,,	,,	,,	,,	,,
2-2-27	,,	,,	,,	,,	,,	,,	,,
4-2-27	,,	,,	,,	,,	,,	,,	,,
7-2-27	,,	,,	,,	,,	,,	,,	,,
9-2-27	,,	,,	,,	,,	,,	,,	,,
11-2-27	,,	,,	,,	,,	,,	,,	,,
15-2-27	,,	,,	,,	,,	,,	,,	,,
21-2-27	,,	,,	,,	,,	,,	,,	,,
25-2-27	,,	,,	,,	,,	,,	,,	,,
2-3-27	,,	,,	,,	,,	,,	,,	,,
6-3-27	,,	,,	,,	,,	,,	,,	,,
14-3-27	,,	,,	,,	,,	,,	,,	,,
18-3-27	,,	,,	,,	,,	,,	,,	,,
23-3-27	,,	,,	,,	,,	,,	,,	,,
28-3-27	,,	,,	,,	,,	,,	,,	,,
4-4-27	,,	,,	,,	,,	,,	,,	,,
9-4-27	,,	,,	,,	,,	,,	,,	,,

18-4-27	„	”	”	”	”	”	”
23-4-27	„	”	”	”	”	”	”
25-4-27	„	”	”	”	”	”	”
30-4-27	„	”	”	”	”	”	”
6-5-27	„	”	”	”	”	”	”
11-5-27	„	”	”	”	”	”	”
18-5-27	„	”	”	”	”	”	”
25-5-27	„	”	”	”	”	”	”
3-6-27	„	”	”	”	”	”	”
8-6-27	„	”	”	”	”	”	”
22-6-27	„	”	”	”	”	”	”
25-6-27	„	”	”	”	”	”	”
30-6-27	„	”	”	”	”	”	”
2-7-27	„	”	”	”	”	”	”
4-7-27	„	”	”	”	”	”	”
6-7-27	„	”	”	”	”	”	”
7-7-27	„	”	”	”	”	”	”
9-7-27	„	”	”	”	”	”	”
11-7-27	„	”	”	”	”	”	”
13-7-27	„	”	”	”	”	”	”
15-7-27	„	”	”	”	”	”	”
19-7-27	„	”	”	”	”	”	”
21-7-27	„	”	”	”	”	”	”
23-7-27	„	”	”	”	”	”	”

O animal foi sacrificado em 26-7-27.

Laudo anatomo-pathologico

EXAME MACROSCOPICO:

Peso do animal: 1.870 grs.

Externamente, além de algumas escaras em vias de cicatrização, espalhadas pelo dorso do animal, nada se vê digno de nota.

O figado mostra-se diminuido de volume e de côr vermelha, mostrando ligeiramente o desenho acinoso do orgam.

Os rins são de côr amarellada e de consistencia molle. A capsula destaca-se com facilidade e deixa vêr uma superficie pallida, sem brilho e com pequenas depressões punctiformes espalhadas em toda a sua extensão. Ao corte a medullar mostra-se de coloração roseo-avermelhada, ao passo que a cortex tende francamente para o amarello. Na zona mais interna desta camada encontram-se numerosas estrias esbranquiçadas que, por estarem muito proximas umas das outras, formam uma faixa de côr cinzenta.

Exame de urina: — Alguns cylindros hyalinos e traços de albumina perceptiveis pelo calor e pelo acido azotico.

Dosagens do sôro sanguineo:

Proteinas totaes . .	7 grs,076
Globulina %	46,62
Albumina %	53,38

EXAME MICROSCOPICO:

Rim — (Fig. 7) — Na porção peripherica do orgam deparam-se tubulos tendo a porção interna de seu epithelio em vias de desintegração. Os tubulos contornados apresentam um epithelio de revestimento chato, devido ao facto de estarem desintegradas as porções mais internas das cellulas que os formam. Estas ultimas, por isso mesmo, são pobres em protoplasma e dotadas de nucleos pequenos e densos. Na cavidade destes tubulos vêm-se pequenos detritos de protoplasma, sob a forma de um material granuloso em roseo, e raros cylindros. Os novelos capillares dos glomerulos, em geral, são pequenos e apresentam-se como que contrahidos, deixando, por isso mesmo, um espaço livre, amplo, entre sua superficie e o revestimento interno das capsulas de Bowmann correspondentes. O epithelio destas capsulas não apresenta alterações apreciaveis. Na porção mais interna da cortical, encontra-se uma zona de parenchyma formada por tubulos caracterizados por uma dilatação consideravel de suas cavidades. O epithelio que os reveste é bastante chato e pouco visivel. Os nucleos de suas cellulas epitheliaes fazem ligeira saliencia para o interior das cavidades tubulares e mostram-se densamente corados, com um aspecto picnotico. A cavidade dilatada dessas estructura acha-se relativamente livre, porquanto, além de alguns detrictos protoplasmaticos e de raras cellulas descamadas, não apresenta outras estructuras que prejudiquem sua permeabilidade. Nos tubulos collectores vê-se um epithelio formado por cellulas claras, nucleos densamente corados, sem alterações dignas de nota.

Diagnostico — Dilatação dos tubos contornados. Desintegração ligeira da porção interna das cellulas epitheliaes de revestimento dos tubos contornados.

Os demais orgams não revelam alterações dignas de menção.

COMMENTARIOS

Epstein, separando clinica e anatomo-pathologicamente as verdadeiras nephrites das nephroses, fel-o baseado em symptomas clinicos e alterações anatomicas peculiares a cada uma dessas nephropathias.

Rabinowitch, Kaufmann e Mason, corroborando as asserções de Epstein, estabeleceram como symptomatologia clinica das nephroses a albuminuria e cylindruria, em urina de alta gravidade especifica, sem presença de sangue. A pressão sanguinea é baixa, com cholesterinemia. Edemas massiços, ás vezes, anasarca. Ausencia de alterações oculares. Excreção normal dos productos finaes do azoto. Taxa normal de azotó não proteico no sangue.

A este conjuncto de symptomas clinicos unanimemente accrescentam, como dos mais caracteristicos, uma diminuição das proteinas totaes do sôro sanguineo, com alteração ou, ás vezes, completa inversão da relação albumina-globulina, passando as globulinas a predominar quantitativamente no sôro dos doentes, em contrario portanto do que, normalmente, é de regra.

Tendo, a quasi totalidade das tentativas para a producção da nephrite experimental, dado como resultado o estabelecimento de quadros anatomicos das nephroses, procurámos vêr si essas nephroses expemimentaes reproduziam os dados clinicos das nephroses humanas e até que ponto se poderiam relacionar as affecções humana e animal. Chamaram-nos desde logo a attenção as perturbações da relação albumina-globulina, tão caracteristicas nas nephroses humanas, como um dado de laboratorio digno de verificação experimental.

Essa perturbação individualiza, segundo os graphicos de Epstein , as nephroses, representando um meio precioso e facil de diagnostico differencial com outras molestias geraes e do rim. A acção rapida com que a cantharidina age sobre o epithelio de revestimento dos tubulos renaes, sendo um dos mais energicos productores de nephroses experimentaes, levou-nos ao seu emprego.

Os animaes sujeitos á sua acção, aquelles em que apenas 2 injecções foram praticadas (Coelhos Ns. 1 e 3), já apresentaram alterações degenerativas graves do epithelio dos tubulos, principalmente contornados, com albuminuria e cylindruria (Coelho N.º 1). Com essa pequena dose applicada, as proteinas totaes do sôro mantiveram-se em quantidade aproximadamente normal, bem como a relação albumina-globulina.

COELHO N.º 1 — *2 injecções* — Exame de urina: albumina + ; cylindros +. Sôro sanguineo: proteinas totaes 6,165; globulina % 27,68; albumina % 72,32.

Com 6 injecções observamos alterações anatomicas bastante accentuadas, albuminuria e cylindruria muito accentuadas e, posto que as proteinas totaes se mantenham ainda dentro de limites normaes, vêmos haver um augmento accentuado das globulinas, correspondente a um decrescimo nas albuminas.

COELHO N.º 2 — *6 injecções* — Exame de urina: albumina + ; cylindros +. Sôro sanguineo: proteinas totaes 6,175; globulina % 34,81; albumina % 65,19.

A applicação de 12 injecções trouxe resultados analogos ao anterior, observando-se, porém, um ligeiro augmento nas proteinas totaes e accentuado augmento na quantidade de globulina, com decrescimo de albumina, segundo se pode verificar pela comparação com o quadro n.º 2.

COELHO N.º 5 — *12 injecções* — Exame de urina: albumina + ; cylindros +. Sôro sanguineo: proteinas totaes 6,858; globulina % 44,50; albumina % 55,50.

Com 19 injecções os resultados obtidos foram dos mais caracteristicos, observando-se um augmento das proteinas totaes e uma verdadeira inversão na relação albumina-globulina. As alterações anatomicas foram tambem das mais severas.

COELHO N.º 7 — *19 injecções* — Exame de urina: albumina + ; cylindros +. Sôro sanguineo: proteinas totaes 7,635; globulina 61,26; albumina 39,74.

Os resultados obtidos com um numero grande de injecções trouxeram-nos factos que deixam entrever o estabelecimento de uma gradual tolerancia do animal ao toxico, pois, apezar das proteinas totaes se manterem em quantidade elevada, a inversão albumina-globulina desaparece, posto ser ainda elevada a taxa em globulina do sôro. As alterações anatomicas tambem se tornam pouco accentuadas, dando como resultado o desaparecimento ou apenas a presença de traços leves de albumina e poucos ou nenhuns cylindros na urina.

COELHO N.º 8 — *24 injecções* — Exame de urina: albumina — ; cylindros —. Sôro sanguineo: proteinas totaes 7,885; globulina % 41,25; albumina % 58,75.

COELHO N.º 9 — *50 injecções* — Exame de urina: albumina — traços; cylindros — raros. Sôro sanguineo: proteinas totaes 7,076; globulina % 46,62; albumina % 53,38.

CONCLUSÕES

I — A cantharidina age energica e rapidamente sobre o rim dos coelhos, produzindo degeneração do epithelio de revestimento dos tubulos, principalmente contornados, com albuminuria e cylindruria.

II — Pela sua administração continuada e espaçada observa-se uma tolerancia ao toxico, regredindo as alterações iniciaes.

III — Pelo emprego da cantharidina obtem-se, em coelhos, uma nephrose identica á humana.

IV — Como na nephrose humana, verifica-se a perturbação na relação albumina-globulina e mesmo sua inversão.

V — Na nephrose experimental as proteinas totaes do sôro sanguineo são sempre augmentadas.

VI — O apparecimento das alterações quantitativas das proteinas do sôro manifesta-se após um emprego mais ou menos longo do toxico.

LITERATURA

BAEHR — *Ziegl' Beitr.* — 1913, *LV*, 545.
BELL & CLAWSON & HARTZELL — *Am. Journ. Path.* — 1925, *I*, 247.
BLOOMFIELD — *Bull. Johns Hopk. Hosp.* — 1919, *XXX*, 121.
CHRISTIAN & SMITH — *Arch. Int. Med.* — 1911, *VIII*, 468.
CHRISTIAN & O'HARE — *Journ. Med. Res.* — 1913, *XXIII*, 227.
CHRISTIAN & O'HARE — *Arch. Int. Med.* — 1913, *XI*, 517.
CHRISTIAN — *Harvey Lect.* — 1915, 16, 303.
DICKSON — *Arch. Int. Med.* — 1909, *III*, 375.
DICKSON — *Arch. Int. Med.* — 1912, *IX*, 557.
DUNN & JONES — *Jour. Path. & Bact.* — 1925, *XXVIII*, 483.
DUNN & DIBLE & JONES & MC SWINEY — *Jour. Path. & Bact* — 1926, *XXVIII*, 233.
EPSTEIN — *Am. Jour. Med. Sci.* — 1917, *CLIV*, 638.
FABER & MURRAY — *Jour. Exp. Med.* — 1917, *XXVI*, 707.
FITZ — *Arch. Int. Med.* — 1915, *XV*, 524.
FOLIN & KARSNER & DENIS — *Jour. Exp. Med.* — 1912, *XVI*, 789.
FROTHINGHAM — *Am. Jour. Med. Sci.* — 1916, *CLI*, 72.
GERAGHTY & ROWNTREE — *Jour. Pharm. & Exp. Therap.* — 1910, *I*, 572.
GOTO — *Jour. Exp. Med.* — 1917, *XXV*, 693.
GOTO — *Jour. Exp. Med.* — 1918, *XXVII*, 413.
KARSNER & DENIS — *Jour. Exp. Med.* — 1914, *XIX*, 259.
KAUFMANN & MASON — *Arch. Int. Med.* — 1925, *XXXV*, 561.
KLOTZ — *Trans. Ass. Am. Phys.* — 1914, *XXIX*, 49.
LE COUNT & JACKSON — *Jour. Infec. Dis.* — 1914, *XV*, 389.

Leiter — *Arch. Int. Med.* — 1924, *XXXIII*, 611.
M' Nee — *Jour. Path & Bact.* — 1922, *XXV*, 425.
M' Nider — *Jour. Exp. Med.* — 1918, *XXVII*, 519.
Munk — *Ann. Fac. Med. Rio Jan.* — 1923, *VII*, 58.
Newburgh — *Arch. Int. Med.* — 1919, *XXIV*, 359.
O'Hare — *Arch. Int. Med.* — 1913, *XII*, 49.
Pearce — *Jour. Exp. Med.* — 1909, *XI*, 532.
Pearce — *Arch. Int. Med.* — 1910, *V*, 133.
Pearce — *Jour. Exp. Med.* — 1913, *XVIII*, 149.
Poter & Bell — *Am. Jour. Med. Sci.* — 1915, *CXLIX*, 236.
Ralph & Helwig — *Bull. Johns Hopk. Hosp.* — 1925, *XXXVI*, 260.
Rabinowitch & Child — *Arch. Int. Med.* — 1923, *XXXII*, 758.
Roth & Bloss — *Virch' Arch.* — 1922, *CCXXXVIII*, 325.
Schlayer & Hedlinger — *Deutsch Arch. f. Klin. Med.* — 1907, *XC*, 1.
Smith — *Arch. Int. Med.* — 1911, *VIII*, 481.
Soddard & Woods — *Jour. Med. Res.* — 1916, *XXXIV*, 343.
Underhill — *Jour. Biol. Chem.* — 1912, *XII*, 115.
Underhill & Wells & Goldschmidt — *Jour. Exp. Med.* — 1913, *XVIII*, 322.
Watanabe & Oliver & Addis — *Jour. Exp. Med.* — 1918, *XXVIII*, 359.
Widal — *Mouv. Med.* — 1913, *I*, 1.

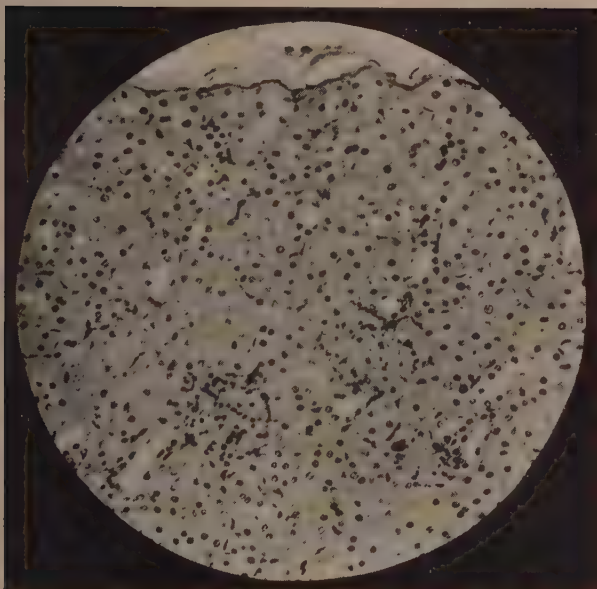


Fig. 1

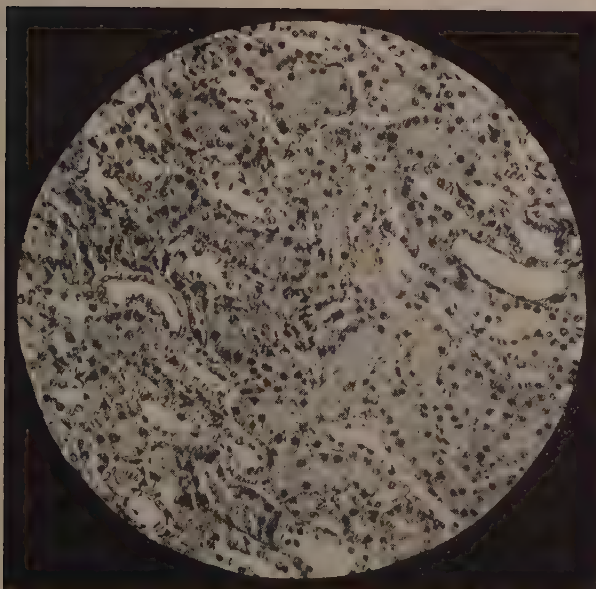


Fig. 2

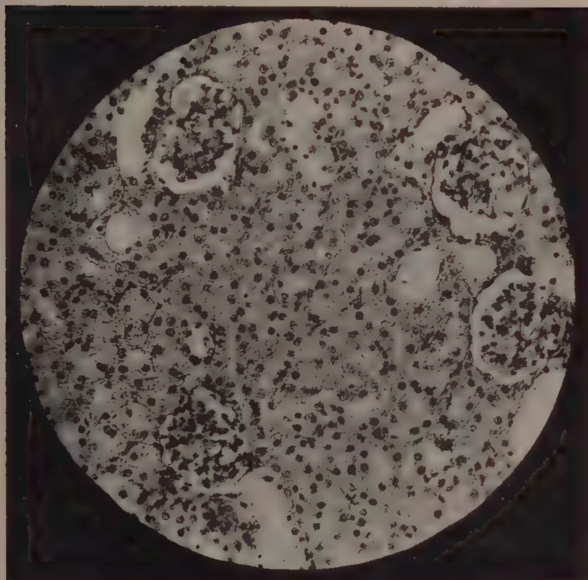


Fig. 3

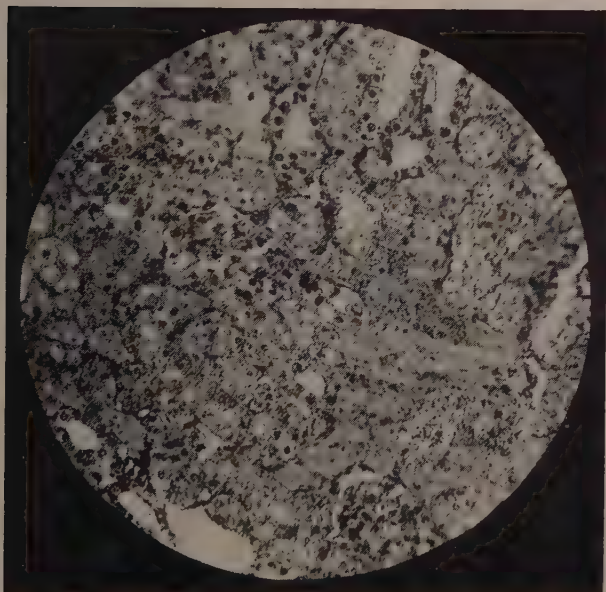


Fig. 4

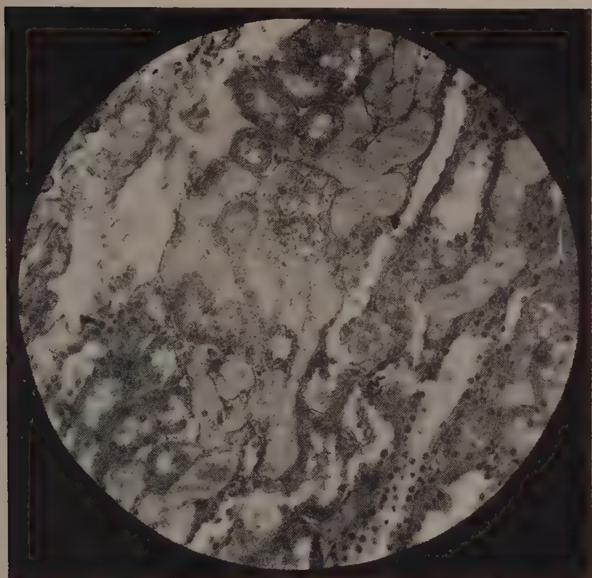


Fig. 5

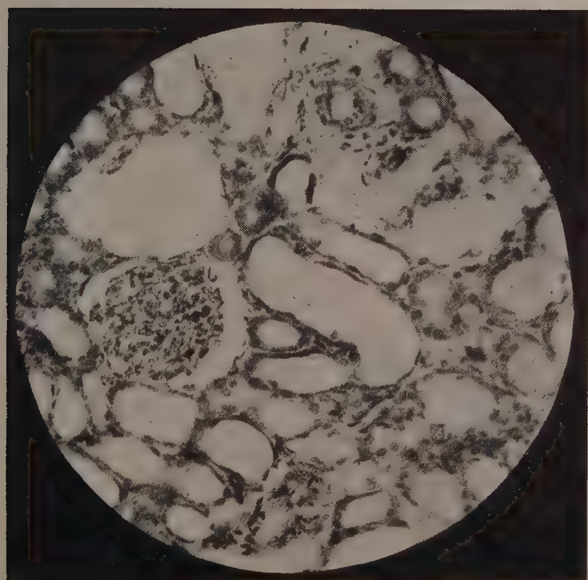


Fig. 6



Fig. 7

LABORATORIO DE ANATOMIA PATHOLOGICA DA FACULDADE
DE MEDICINA DE SÃO PAULO
DIRIGIDO PELO PROF. CUNHA MOTTA

Acerca da acção do plasma de animaes alcatroados, sobre o crescimento de fibroblastos "in vitro"

PELO

DR. J. R. MEYER

CHEFE DE LABORATORIO

INTRODUCÇÃO

A PROPRIEDADE que tem o alcatrão de determinar neoplasias malignas em determinadas especies animaes, tem attrahido, nestes ultimos annos, as vistas de grande numero de pesquizadores que, munidos de mais este elemento precioso para estudo, veem multiplicando esforços, no intuito de resolver o importante problema do cancer.

Os autores que se teem occupado do assumpto, teem, entre outros pontos de grande interesse, encarado a etiologia do carcionoma experimental, conseguindo, não só augmentar muito os conhecimentos actuaes relativos á questão, como suggerir um grande numero de hypotheses dignas de estudo.

Entre essas, por exemplo, existe a que admitte a acção directa do alcatrão sobre as cellulas que dão origem ao carcinoma, e a que diz ser o desenvolvimento deste, a consequencía indirecta de um effeito occorrido primitivamente em outros elementos do organismo.

Esta questão ainda não está inteiramente assente, e, por isso mesmo, nestes ultimos annos, tem dado origem a um numero relativamente grande de publicações.

Assim é que, se por um lado, os trabalhos de Leicht e Cramer (1) tendem a provar que a acção carcinogenetica do alcatrão é puramente local, os estudos de Maisin, Mertens,

Buckhardt, Buscke, Pappenheimer, Itchikawa, Lipschütz, Murphy, Kaneko, Woglom e outros (2) tendem a demonstrar que a acção mencionada é devida a um effeito geral desse producto sobre o organismo.

Visando esse mesmo thema, numa serie de pesquizas de grande valor, Carrel e Landsteiner (3) tentaram, por meio de culturas de fibroblastos e macrophagos, "in vitro", transformar essas cellulas em elementos neoplasicos, mediante a acção directa do alcatrão sobre as mesmas. Não tendo conseguido resultados positivos nesse sentido, ao contrario do que acontecia com o principio activo do Sarcoma de Rous (4), foram levados a admittir que o poder carcinogenetico do alcatrão é causado por uma substancia derivada desse composto, mediante uma acção local irritante e simultanea a uma alteração do plasma sanguineo.

Impressionados com a possibilidade de um effeito geral, e visto que directamente não se conseguiam metamorphoses cellulares malignas, procurámos estudar o effeito do alcatrão sobre o plasma sanguineo, pesquizando comparativamente, pelo methodo de culturas de tecidos "in vitro", o comportamento dos fibroblastos, cultivados em plasma de animaes alcatroados e em plasma de animaes sãos.

ANIMAES ESCOLHIDOS

Preferimos fazer nossas experiencias com embryões e plasma de gallinhas, porquanto não só é mais facil obter e trabalhar com esses animaes, como porque, nessas aves, é possivel eliminar uma causa de erro provavel, representada pela acção deleteria directa do alcatrão sobre o epithelio cutaneo.

Com effeito, de accordo com as experiencias de Yamagiwa, Teutschlander, Borrel, Boez e Coulon (2), o uso cutaneo do alcatrão não desenvolve carcinomas em gallinhas, o que Deelman (2) explica pela espessidão grande da camada de keratina que existe sobre a pelle desses animaes.

---

(1) CRAMER, W. — On Systemic Factor in the Genesis of Cancer. *Brit. J. Exp. Path.*, 6, p. 1, 1925.

(2) WOGLOM, W. H. — Experimental Tar Cancer. *Arch. Path. & Lab. Med.*, 2, p. 533, 1926.

(3) CARREL, A. — Mechanism of the Formation and Growth of Malignant Tumors. — *Ann. Surg.*, 82, p. 1, 1925.

(4) CARREL, A. — Le principe filtrant des sarcomes de la Poule produit par l'arsenic. *Compt. Rend. Soc. de Biol.*, 93, p. 1.083, 1925.

Esses mesmos animaes, no entanto, segundo Carrel (5), Murphy e Landsteiner (6), podem apresentar sarcomas, mediante o emprego do alcatrão, se este fôr posto em contacto com seus tecidos conjunctivos.

Sabido, pois, que o alcatrão, "in vitro", não transforma os fibroblastos de gallinhas em elementos sarcomatosos, é razoavel suppor que o factor capaz de dar origem aos sarcomas esteja presente no plasma desses animaes, desde que os mesmos tenham sido convenientemente tratados pelo alcatrão.

Foi o que procurámos verificar, nas seguintes experiencias, cultivando tecidos conjunctivos de embryões de gallinha, em plasma homologo de animaes alcatroados e normaes, seguindo a technica de Harrison e Borrows por nós modificada (7).

O processo usado para applicação do alcatrão nas gallinhas é, em nossas experiencias, mais ou menos identico ao seguido para a producção de carcinomas em coelhos e camondongos. Depennavamos o dorso dos animaes que iam ser submettidos á experiencia, numa area tendo cerca de 10 centimetros quadrados, e pintavamos essa area com um pincel carregado de alcatrão, cada 2 ou 3 dias e durante um periodo de 3 a 4 mezes, tendo sempre o cuidado de retirar as novas pennas que appareciam na região assim tratada.

EXPERIÉNCIA N.º 1.

Culturas de coração de embryão de gallinha, incubado durante 10 dias em plasma de gallinha alcatroada no dorso 26 vezes, durante dois mezes, e em plasma de gallinha normal.

Ao preparar o meio de cultura, nota-se após a centrifugação do sangue, que o plasma da gallinha alcatroada tem uma côr amarella intensa e um aspecto transparente, ao passo que o plasma da gallinha normal tem uma coloração mais pallida e um aspecto ligeiramente opalino.

---

(5) CARREL, A. — Action du principe filtrant d'un sarcome du goudron sur des cultures de rats. *Compt. Rend. Soc. de Biol.*, 93, p. 491, 1925.

(6) MURPHY, J. B. e LANDSTEINER, K. — Experimenttal Production and Transmission of Tar Sarcomas in Chickens. *J. Exp. Med.*, 42, p. 807, 1925.

(7) MEYER, J. R. — Estudo experimental acerca do emprego do oxalato de sodio em culturas de tecidos "in vitro". *Brasil Medicó, Anno XL*, p. 192, 1926.

Do mesmo coração são retirados cerca de doze fragmentos, cada um tendo cerca de 1 mm. em diametro, os quaes são divididos em dois grupos, designados letras A e B, sendo depois, respectivamente plantados em plasma do animal alcatroado e em plasma do animal normal, diluidos ao terço.

Depois de 48 horas de incubação as culturas revelam os seguintes caracteres:

A — Culturas em plasma do animal alcatroado — Plasma perfeitamente coagulado, desenvolvimento pleno de fibroblastos na peripheria de todos os fragmentos plantados, sendo que já 42 horas após a incubação, esses elementos se mostram tenues, pobres em protoplasma, mais ou menos afastados uns dos outros, sem disposição parallela, e com um numero relativamente grande de ramificações que se entrelaçam com as cellulas vizinhas. Não ha vestigios de accumulos gordurosos no protoplasma dessas cellulas. Quasi todos os nucleos são vesiculosos, redondo-ovaes, providos de dois nucleoolos, havendo entre elles numerosas figuras de mitose. Não ha polymorphismo nuclear accentuado.

B — Culturas em plasma normal — Plasma bem coagulado, deixando vêr uma fluidificação accentuada ao cabo 42 horas. Os fibroblastos apparecem na peripheria de metade dos fragmentos plantados, 24 horas após a incubação. Com 48 horas de incubação o desenvolvimento dessas cellulas é abundante, na peripheria de todos os fragmentos, sendo que as mesmas são fusiformes, mais ricas em protoplasma, desprovidas de ramificações periphericas e dispostas parallelamente umas ao lado, das outras. Seus nucleos vesiculosos e ovaes são dotados de dois ou tres nucleolos, desprovidos de polymorphismo, sendo relativamente abundantes as figuras de mitose que entre elles se notam.

Ambos os grupos são replantados após esse tempo, e, as subculturas, examinadas 24 horas após o replantio, apresentam os seguintes caracteres:

Nas subculturas do grupo A, os fibroblastos periphericos são abundantes e em sua maioria teem forma estrellada. Quasi todos se acham mais ou menos afastados uns dos outros e providos de ramificações que, se entrelaçando, dão ao halo de proliferação, um aspecto irregular. Não existem gotticulas de gordura no protoplasma e os nucleos, quasi todos providos de dois nucleolos (Fig. 1), são regulares e muito pobres em figuras de mitose.

Nas subculturas do grupo B, o halo de proliferação cellular ao redor dos fragmentos é abundante e regular. As

cellulas que o formam são fibroblastos de forma alongada ou triangular, dispostos parallelamente e proximos uns aos outros. Entre esses elementos, no geral, são poucos os que apresentam ramificações entrelaçadas com cellulas vizinhas. Os nucleos são vesiculosos, regulares, providos de dois nucleolos e em sua vizinhança apresentam numerosos granulos claros que se coram pelo Sudan III. (Fig. 2).

EXPERIENCIA N.º 2.

Culturas de embryão de 12 dias em plasma de gallinha com 27 alcatroamentos e em plasma de gallinha normal. O plasma do animal alcatroado tem a mesma coloração amarella intensa e o aspecto transparente descripto no plasma da gallinha alcatroada que serviu para a experiencia n.º 1, e que o torna differente do plasma normal por ser este mais pallido e menos transparente.

O coração do embryão é dividido em fragmentos de 1 mm. de diametro, os quaes são separados em dois grupos, designados pelas letras C e D, e cultivados respectivamente em plasmas diluidos ao terço.

As preparações, ao cabo de 24 horas, revelam os caracteres seguintes:

C — Culturas em plasma do animal alcatroado — Fibroblastos bem desenvolvidos, fusiformes, pobres em protoplasma, sendo que, periphericamente, estas cellulas emittem numerosos prolongamentos, os quaes, entrelaçando-se com os prolongamentos das cellulas vizinhas, dão á zona de proliferação, o aspecto de um tecido areolar. Os nucleos são vesiculosos, regulares e ovaes. Entre elles não ha grande numero de figuras de mitose.

D — Culturas em plasma normal — Fibroblastos bem desenvolvidos e no geral fusiformes; alguns delles apresentam prolongamentos lateraes, porém estes são muito menos numerosos que os do grupo C. Sua disposição é parallela; os seus nucleos são regulares e quasi todos contêm dois nucleolos e apresentam grande numero de figuras de mitose.

Replantando todos esses fragmentos, e incubando as subculturas durante mais 24 horas, verificámos o que se segue:

Nas subculturas do grupo C (Fig. 3) ha pequeno desenvolvimento de fibroblastos; estes acham-se isolados e diminuidos de volume; seu protoplasma é muito pouco abundante e de fórma variavel; as cellulas proximas ao *inoculum* apresentam prolongamentos periphericos, ao passo que as

mais afastadas são arredondadas ou ovaes. Os nucleos desses elementos são irregulares, ora vesiculosos, ora densos; em sua maioria são dotados de um só nucleolo; não se vêm figuras de mitose.

Nas subculturas do grupo D (Fig. 4), os fibroblastos mostram-se bem desenvolvidos e com caracter francamente fusiforme. O protoplasma desses elementos é abundante e apenas emitte raros prolongamentos. Seus nucleos são regulares, ricos em figuras de mitose e, no geral, dotados de dois nucleolos.

EXPERIENCIA N.º 3.

Culturas de coração de embryão de cinco dias, em plasma de gallinha com 32 alcatroamentos e em plasma de gallinha normal. Esses plasmas apresentam os mesmos caracteres descriptos nas experiencias anteriores.

Seguindo a mesma technica das experiencias de numero 1 e 2, observam-se os seguintes resultados, no fim de 48 horas:

E — Culturas em plasma do animal alcatroado — Fibroblastos bem desenvolvidos, em sua maioria de forma estrellada, separados uns dos outros e entrelaçando-se por prolongamentos. Nucleos polymorphos e pobres em figuras de mitose.

F — Culturas em plasma normal — Fibroblastos bem desenvolvidos, formando na peripheria dos fragmentos um halo amplo. Os elementos proliferados em sua grande maioria são fusiformes, dispostos parallelamente e muito proximos uns dos outros. Os nucleos são regulares, vesiculosos e apresentam numerosas figuras de mitose.

As subculturas desses dois grupos de fragmentos mostram, na 24.ª hora de incubação, os mesmos caracteres, como se vê respectivamente nas figuras 5 e 6.

EXPERIENCIA N.º 4.

Culturas de coração de embryão de 4 dias, em plasma de gallinha com 35 alcatroamentos e em plasma de gallinha normal.

A technica adoptada é a mesma das experiencias precedentes. O plasma do animal alcatroado tem a mesma côr amarella carregada e aspecto transparente, distinguindo-se, por isso, facilmente, do plasma normal que é amarello citrino e opalino.

Os fragmentos, divididos em dois grupos respectivos, apresentam, ao cabo de 24 horas de incubação, os caracteres que se seguem:

G — Culturas em plasma do animal alcatroado — Proliferação de fibroblastos regular, sendo que o halo formado pelas cellulas proliferadas tem uma largura menor que a metade do diametro dos fragmentos plantados. As cellulas que formam o halo de proliferação teem forma estrellada devido ao grande numero de prolongamentos emittidos pelo protoplasma. Essas cellulas estão dispostas irregularmente e apresentam notaveis variações de tamanho (Fig. 7). Os fragmentos não foram replantados.

H — Culturas em plasma normal — Desenvolvimento grande de fibroblastos, sendo que o halo de proliferação, por elles formado, attinge uma largura maior que o diametro dos fragmentos plantados. As cellulas neoformadas, em sua maioria, são fusiformes, dispostas parallelamente, umas ao lado das outras. Seus nucleos são vesiculosos, regulares e ricos em figuras de mitose (Fig. 8).

Os fragmentos não foram replantados.

EXPERIENCIA N.º 5.

Culturas de coração de embryão de cinco dias, em plasma de animal alcatroado 40 vezes e em plasma de animal normal.

A technica apenas divergiu da seguida das experiencias descriptas por serem as diluições do plasma feitas ao meio, em vez de o serem ao terço, como anteriormente.

Neste caso, o animal que recebeu alcatrão tambem apresenta um plasma com os mesmos caracteres descriptos acima.

O aspecto das culturas, com 48 horas incubação, é o seguinte:

I — Culturas em plasma do animal alcatroado — Os fibroblastos desenvolvidos na peripheria dos fragmentos são pouco numerosos e de fórma irregular; alguns são fusiformes, outros estrellados; essas cellulas acham-se afastadas umas das outras e irregularmente espalhadas ao redor dos fragmentos; o protoplasma das mesmas é abundante provido de prolongamentos e de grandes vacuolos; os nucleos, pobres em figuras de mitose, são dotados de pronunciado polymorphismo (Fig. 9).

Esses fragmentos não foram replantados.

J — Culturas em plasma normal — O crescimento dos fibroblastos, neste grupo de fragmentos, contrasta com o do grupo precedente por ser muito mais abundante e regular. As cellulas proliferadas são fusiformes, dispostas parallelamente, dotadas de protoplasma abundante e sem vacuolos. Os nucleos são vesiculosos, regulares e pobres em figuras de mitose (Fig. 10).

Os fragmentos deste grupo não foram replantados.

DISCUSSÃO

Pelas descripções referidas vê-se que ha um effeito pronunciado do alcatrão sobre o plasma de gallinhas, quando esse composto é depositado varias vezes sobre a pelle desses animaes.

A acção desse corpo manifesta-se macroscopicamente, no aspecto transparente e na côr amarella carregada com que o plasma se apresenta a partir da quarta semana de experiencia.

Outro effeito tambem facil de se verificar, mas, de que não nos occupamos com cuidados especiaes, é o augmento da coagulabilidade do plasma dos animaes tratados pelo alcatrão. Esse facto foi verificado varias vezes quando sangravamos os animaes alcatroados, para preparar os meios de cultura.

O sangue dos animaes oxalatados a 1 $^0/_{00}$ após a centrifugação, durante 3 minutos, fornecia sempre um plasma perfeitamente fluido, ao passo que o sangue dos animaes tratados pelo alcatrão varias vezes teve de ser desprezado, porquanto, apezar de ter 1 $^0/_{00}$ de oxalato de sodio, entrava em coagulação emquanto centrifugado. O mesmo effeito era verificado, em menor grau, nos casos em que o plasma se conservava fluido após a centrifugação. Todas as amostram que nos serviam para preparação dos meios de cultura, eram conservadas na geladeira, sendo frequente observar que, dentro de 3 ou 4 dias, o plasma dos animaes alcatroados estava coagulado, ao passo que o plasma normal ainda se conservava fluido por muito tempo.

Que o plasma dos animaes tratados pelo alcatrão soffre alterações profundas, é evidente pelo modo anormal como crescem os fibroblastos cultivados no mesmo. Essa anormalidade de desenvolvimento, como vimos, é representada pela proliferação pouco accentuada, pelo crescimento e disposição das cellulas, pela sua forma estrellada e pelo polymorphismo de seus nucleos. O apparecimento desse phenomeno não parece ligado simplesmente a uma coagulabilidade maior do protoplasma, porquanto, como foi demons-

trado por Lambert (8), a consistencia grande da fibrina contida no meio de cultura offerece sempre um supporte que é favoravel ao desenvolvimento das cellulas.

Sem querer entrar na interpretação das lesões apontadas, parece, antes, tratar-se de uma resultante de causas multiplas representadas, não pela irritação local, porquanto, como verificámos, o alcatroamento não determina, em gallinhas, lesões inflammatorias de importancia, sob as regiões da pelle onde é applicado, mas alterações geraes localisadas sobre differentes orgãos e tecidos distantes, como é facil de se verificar pelo exame necroscopico dos animaes tratados. Essas lesões consistem em degenerações parenchymatosas do figado e rins, as quaes são sobretudo apreciaveis após os primeiros tratamentos; em hemosiderose do baço, consequente a destruições grandes de globulos vermelhos, e, algumas vezes, em proliferações dos tecidos hematopoieticos.

Effeitos identicos teem sido verificados em animaes de especies differentes, submettidos ao mesmo tratamento, restando-nos ainda duvidas muito serias, quanto ao modo de penetração do agente ou dos agentes nocivos no organismo.

Dizemos que ainda existem duvidas quanto ao modo de penetração do alcatrão no organismo, porquanto é difficil, após os tratamentos, evitar que os animaes deglutam certa quantidade desse composto, quando delle se procuram libertar com a bocca.

Parece, pois, que, se como o demontrou Carrel (3), a acção directa do alcatrão "in vitro" é pratimente nulla, o effeito accentuado do plasma de animaes tratados por esse producto corre por conta de alguma substancia formada no organismo mediante sua presença e, provavelmente, á custa de tecidos ou cellulas lesadas (9).

Esta ultima explicação, aventada por considerações de ordem theorica, não nos parece destituida de todo o interesse, devendo, pois, merecer a attenção dos pesquizadores não só no estudo do sarcoma produzido em gallinhas, pelas injecções subcutaneas de alcatrão, como dos carcinomas de coelhos e camondongos desenvolvidos após lesões inflammatorias do derma e carcinomas consequentes a irritações chronicas.

---

(8) LAMBERT, R. A. — Variations in the Character of Growth in Tissue Cultures. *Anatomical Record, V. 6, p.* 91, 1912.

(9) WALTON, A. J. — The Effect of Various Tissue Extracts upon the Growth of Adult Mannobian Cells "in vitro". *J. Exp. Med.,* 20, *p.* 554, 1914.

SUMMARIO

Com o intuito de verificar se o alcatrão exerce sobre o plasma de gallinhas alguma influencia capaz de explicar, pelo menos em parte, a propriedade que esse composto tem, de produzir sarcomas nestes animaes, levámos a cabo uma serie de experiencias que consistiam em cultivar, comparativamente, tecidos conjunctivos embryonarios em plasma de animaes alcatroados e em plasma de animaes normaes.

Os plasmas dos animaes tratados pelo alcatrão entre 26 e 40 vezes, revelaram alterações macroscopicas, as quaes consistiam na sua coloração amarella carregada, transparente, e num augmento de sua coagulabilidade.

O crescimento dos tecidos plantados em plasmas de animaes alcatroados é pequeno e irregular, a partir da 48.ª hora de incubação. Os fibroblastos crescem separadamente uns dos outros, teem contórnos irregulares e não correm em direcção parallela, como os fibroblastos cultivados em plasma normal.

Esse effeito é tomado, não como consequencia da consistencia maior do coagulo que serve para meio de cultura, mas como o resultado de substancias toxicas formadas no decurso de um metabolismo anormal secundario ao envenenamento provocado pelo alcatrão.

THE EFFECT OF PLASMA OF TARRED ANIMALS ON THE GROWTH OF FIBROBLASTS "IN VITRO"

SUMMARY

In order to verify whether tar has any influence upon chicken plasma, explaining, at least partially, its power to produce sarcomas in this species, a series of experiments was carried on, which consisted in cultivating embryonic connective tissue in plasma of both, tarred and normal animals.

A macroscopic effect was seen after twenty to forty tarrings, which consisted in the appearance a bright clear yellow color of the plasma and in a decrease of its coagulation time.

The growth of tissues cultivated in plasma of tarred animals was poor, after the 48th hour, and rather irregular. Fibroblasts grew separately one from another, were irregular in shape and did not run in the same direction as the ones cultivated in normal plasma.

This effect is taken not as the result of a greater consistence of the fibrin in the culture *medium*, but as the result of toxic materials which probably appear during an abnormal metabolism following tar poisoning.

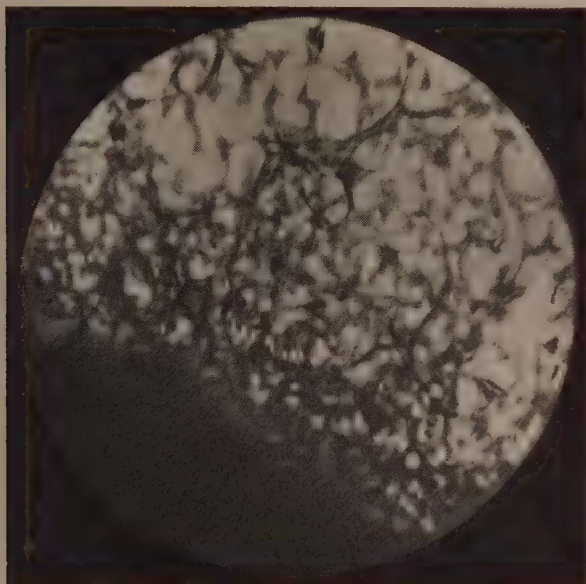


Fig. 1

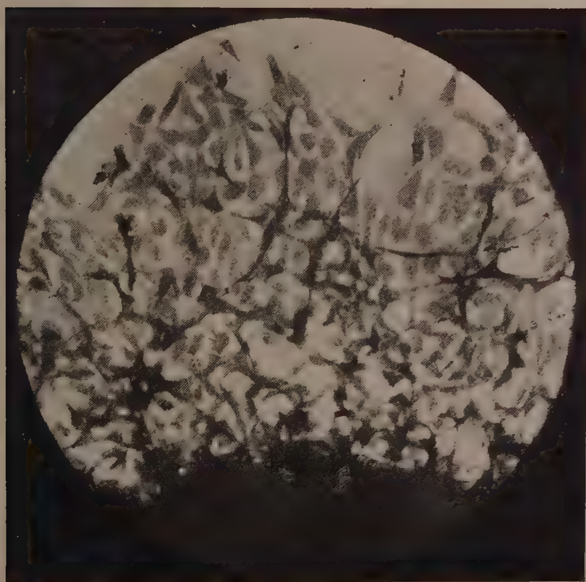


Fig. 2



Fig. 3

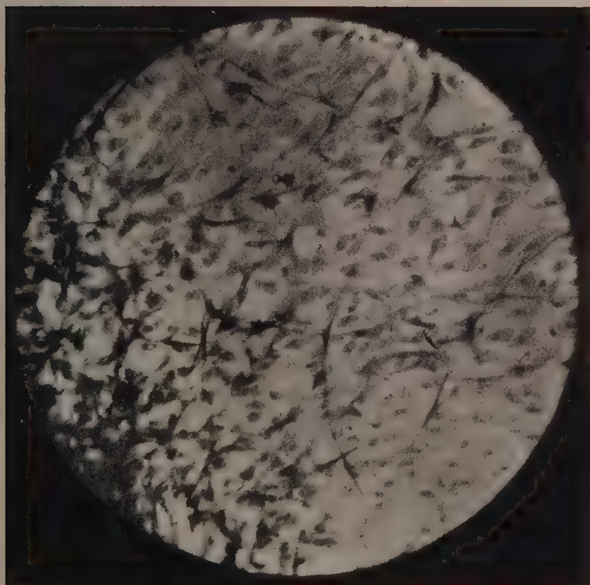


Fig. 4

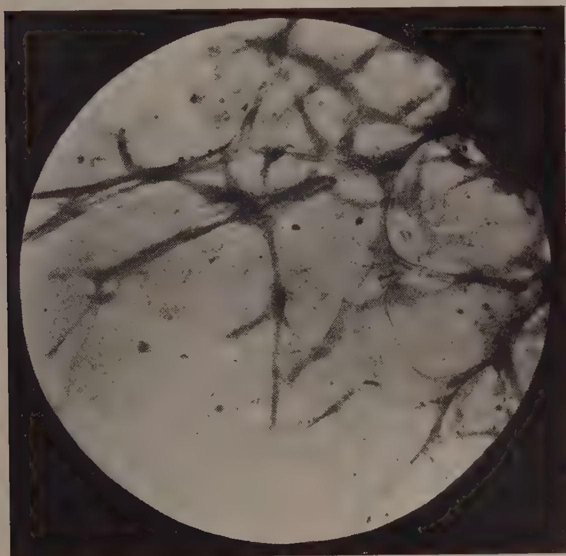


Fig. 5

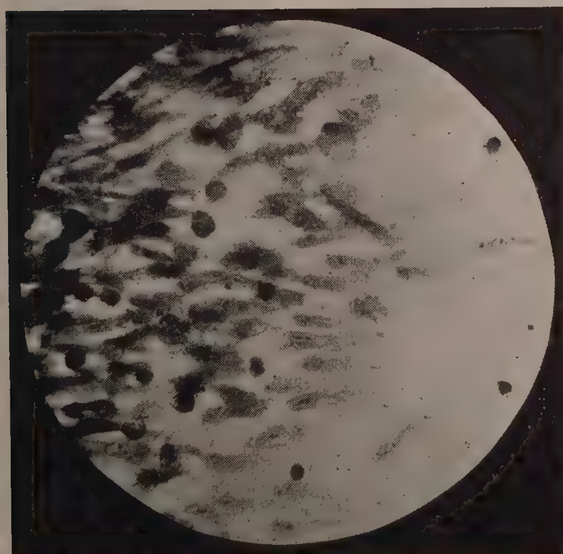


Fig. 6



Fig. 7

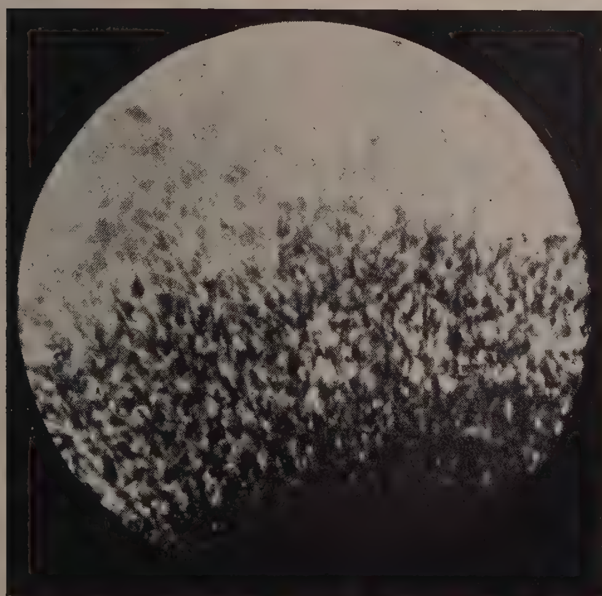


Fig. 8

Acção do plasma de animaes alcatroados, sobre o crescimento de fibroblastos "in vitro"



Fig. 9

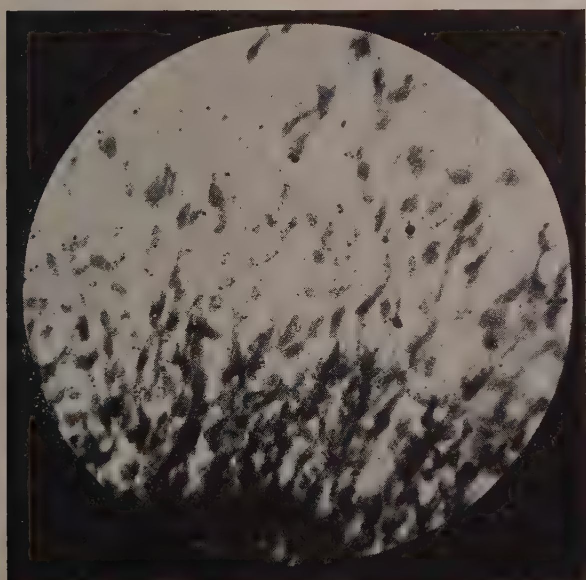


Fig. 10

LABORATORIO DE ANATOMIA PATHOLOGICA DA
FACULDADE DE MEDICINA DE SÃO PAULO
DIRIGIDO PELO PROF. CUNHA MOTTA

Acerca de alguns processos inflammatorios agudos do apparelho respiratorio do recem-nascido

PELO

DR. JUVENAL R. MEYER

A occurrencia de lesões inflammatorias agudas que frequentemente se encontram pela autopsia em pulmões de recem-nascidos, constitue assumpto digno de attenção especial, dada a exiguidade de conhecimentos a tal respeito, a frequencia e o caracter grave de seu apparecimento.

Habilitados com a observação e estudo de varios casos dessa natureza, nosso proposito com o trabalho presente é consideral-os sob dois pontos de vista de grande importancia pratica, isto é:

I — Seu modo de producção.

II — Seu diagnostico *intra-vitam* pelas manifestações clinicas concomitantes.

RELAÇÃO DOS CASOS

CASO I

HISTORIA CLINICA: E. A., feto a termo, nasceu expontaneamente na tarde de 13 de Março, permanecendo em condições apparentemente optimas até o dia 20 do mesmo mez e apresentando em 21 os primeiros signaes morbidos, estes constituidos por coryza e temperatura de 37,4. Comquanto parecesse voltar a seu estado normal e assim continuasse durante os dois dias immediatos, o recem-nado de novo principiou a manifestar phenomenos nasaes, sendo que a temperatura, em 23 pela manhã, sobe a 37,8 para voltar ao normal na tarde desse dia e assim permanecer até 25. Em 26 a curva thermica eleva-se pela terceira vez, alcançando o maximo de 38 gráos, emquanto se observam francos signaes de compromettimento pulmonar, os quaes se aggravam

rapidamente e acarretam a morte do recem-nascido, 36 horas mais tarde. A historia clinica materna nada apurou de interesse para o caso.

Relatorio anatomo-pathologico: O exame cadaverico, processado 24 horas depois da morte, revela um recem-nascido de sexo masculino, que externamente nada apresenta digno de nota a não ser sua coloração intensamente cyanotica e a presença de ligeiro corrimento nasal.

Ao se abrir a cavidade abdominal, depara-se moderada quantidade duma substancia espessa e de coloração rosea, no interior das arterias hypogastricas.

O pulmão direito está fixo ao diaphragma por numerosas bridas fibrinosas, sendo em seu lóbo inferior de côr vermelho-escura e de consistencia lenhosa. Os caracteres da superficie cortada são identicos. Na porção inferior do lóbo superior, o pulmão esquerdo apresenta uma area de aspecto semelhante, nada mais se notando de anormal pelo exame macroscopico.

Histologicamente, encontram-se numerosos leucocytos polymorphonucleares a infiltrar as paredes e a alma das arterias hypogastricas assim como se vê na figura 1.

No parenchyma pulmonar as lesões variam com os pontos considerados. O tecido está quasi que completamente tomado de atelectasia. Em varios campos notam-se processos de accentuada congestão e infiltrações leucocytarias bem definidas, ora interessando os alveolos, ora os bronchiolos, sem comtudo affectar notoriamente as paredes destes ultimos, e, formando, nas areas de consolidação descriptas no exame macroscopico, varios abcessos em apparente estado de conglomeração (Fig. 2).

A pleura parietal que cobre essas partes mostra-se espessada e revestida por abundante quantidade de exsudato fibrino-purulento.

O exame bacteriologico demonstra a existencia de *Staphylococcus aureus* no sangue extrahido das auriculas, nas lesões pulmonares e nas arterias hypogastricas.

CASO II

Historia clinica: E. I. nasceu expontaneamente em 12 de Maio, quando na 32.ª semana da gestação. Não tarda em manifestar hypothermia pelo que é submettido a tratamento especial. A temperatura logo volta ao estado physiologico e assim se conserva até o dia 28 quando, coincidindo com intensos ataques de cyanose, não se mostra superior a 36,2. Apezar da therapeutica seguida, em 28 á noite o thermometro accusa apenas 36 gráos. Na manhã de 29, dá-se brusca ascensão da curva thermica a qual permanece a 38 durante 24 horas, para depois cahir, aos poucos, até o momento da morte, 48 horas mais tarde, tendo o recem-nascido numerosos ataques de cyanose.

RELATORIO ANATOMO-PATHOLOGICO: No exame externo o unico facto a notar é a presença de ligeiro corrimento nasal. Macroscopicamente, tanto na superficie externa como ao corte, depara-se accentuada congestão do tecido pulmonar que, premido, deixa escorrer abundante quantidade de fluido espumoso e sanguinolento.

Pelo exame microscopico verifica-se que o parenchyma está uniformemente distendido, vendo-se, no interior de alguns alveolos, quantidade variavel duma substancia necrotica e quasi que exclusivamente constituida por leucocytos neutrophilos e grandes mononucleares. Grande numero de bronchiolos apresenta exsudato purulento em sua cavidade, e descamação do epithelio que os reveste (Fig. 3).

Por processos colorativos especiaes demonstra-se a presença des *taphylococcus aureus*, de permeio as lesões descriptas.

CASO III

HISTORIA CLINICA: M. L. nasceu por parto expostaneo em 3 de Julho, pela manhã, quando na 40.ª semana da gestação, accusando, na tarde desse dia, temperatura de 38 gráos. Seu estado febril persiste nas mesmas condições durante 24 horas, apenas baixando a 37,6, na manhã de 15. Em 16 a temperatura mantem-se normal, porém o recemnascido apresenta varios movimentos convulsivos que não tardam em desapparecer, nada se obesrvando digno de nota nos dois dias immediatos, a não ser as oscillações thermometricas entre 36,8 e 37,4. Em 19 a curva thermica desceu bruscamente e o infante foi tomado de graves ataques de cyanose, vomitos, expulsão de grande quantidade de muco nasal. A respiração é do typo de Cheyne-Stokes. As perturbações respiratorias não cessam até o momento da morte, 48 horas mais tarde, sendo que a temperatura, tendo subido gradativamente durante esse tempo, attingiu o maximo de 38,5 gráos, poucos minutos antes de verificado o obito. Entre outros factos, a historia clinica materna faz menção de varios ataques de tonsilite e de coryza, durante a gestação.

RELATORIO ANATOMO PATHOLOGICO: O unico facto de interesse apurado pelo exame externo é ligeira quantidade de exsudato mucopurulento a escorrer das narinas, quando se colloca o infante com o segmento cephalico voltado para baixo.

Na cavidade thoracica percebem-se varias adherencias entre a pleura parietal e a visceral. O tecido pulmonar apresenta varios nodulos de consistencia endurecida, os quaes ao corte e contrastando com a côr avermelhada do parenchyma, são de aspecto francamente purulento. Pela pressão, dos nodulos descriptos e dos bronchiolos, escorre ligeira quantidade de pús amarello e espesso.

Além das lesões mencionadas, encontram-se varias ulceras superficiaes da mucosa gastrica e um abcesso cerebral localizado na parte anterior do lóbo frontal direito.

Os esfregaços do material purulento e as culturas do mesmo, bem como as do sangue colhido nas auriculas, demonstram grande abundancia de *Staphylococcus aureus.*

Microscopicamente, deparam-se no pulmão diversos abcessos de tamanho variavel. Os alveolos do tecido circumvizinho a esses abcessos estão tomados de inflammação serosa ou fibrino-purulenta, o mesmo se dando em relação aos pequenos bronchios.

O folheto visceral da pleura está coberto por uma espessa camada de fibrina contendo numerosos leucocytos neutrophilos no interior das malhas que a constituem.

A Fig. 4 dá ideia dos abcessos pulmonares encontrados.

CASO IV

Historia clinica: B. L. nasceu expontaneamente quando na 32.ª semana da gestação, dando a impressão de se tratar dum feto viavel. Não obstante a temperatura ser normal, o recem-nascido apresenta varios ataques de cyanose concomitantes a vomitos, vindo a morrer sem outros signaes dignos de nota.

A historia cinica materna não regista factos importantes.

Relatorio anatomo-pathologico: A inspecção geral apenas revela um infante prematuro do sexo feminino, sem lesões ou signaes de anormalidade.

O tecido respiratorio está incompletamente arejado e exhibe areas de côr vermelha intensa as quaes se alternam a outras de aspecto emphysematoso. Das primeiras, a compressão faz escorrer ligeira quantidade de fluido sanguinolento.

Pelo exame microscopico, vêm-se, irregularmente espalhados no parenchyma, numerosos alveolos e bronchiolos contendo accentuada exsudação leucocytaria (Fig. 5).

No caso presente não se colheu material para culturas, contudo os cortes microscopicos corados pelo processo de Gram, demonstram a presença de numerosos *Staphylococcus.*

CASO V

Historia clinica: B. S. nasceu por parto expontaneo quando na 32.ª semana da gestação, em estado apneico e com batimentos cardiacos perfeitamente audiveis. A therapeutica tendente a reanimar o recem-nascido falhou por completo, si bem que conduzida com persistencia e pericia. Tres semanas antes do parto a paciente fôra submettida a laparatomia e drenagem da cavidade peritoneal, visto a appendicite gangrenosa de que foi atacada.

Relatorio anatomo-pathologico: Pelo exame geral e macroscopico, nada mais se observa que mereça menção, além da prematuridade fetal e da notavel atelectasia dos pulmões.

O exame histologico revela não só os factos apontados como a presença de leucocytos neutrophilos no interior dos alveolos, bronchiolos, saccos e ductos alveolares.

Por processos especiaes verifica-se a existencia de *Bacillus coli* e *Staphylococcus aureus* (Fig. 6).

CASO VI

HISTORIA CLINICA: B. C. nasceu expontaneamente quando no inicio do 9.º mez da gestação e ainda contido no sacco fetal. Nada apresenta que seja digno de nota; 24 horas mais tarde, ha elevação paulatina da temperatura, a qual, no dia immediato, chega a 39,2, para em seguida principiar a decrescer continuamente até o momento da morte, 3 dias depois, emquanto o recem-nascido manifesta vomitos alimentares acompanhados de graves perturbações respiratorias e intensa cyanose.

Pelo exame clinico materno não se descobrem informes que esclareçam o caso.

RELATORIO ANATOMO-PATHOLOGICO: A inspecção geral do cadaver apura a existencia de um exsudato muco-purulento nasal e accentuado processo congestivo das conjunctivas.

Sobre o tecido nervoso central verifica-se que as meninges media e interna estão tomadas de edema e ligeiramente embebidas por fluido amarello-esverdeado suggerindo pús.

Tanto o pulmão direito como o esquerdo estão augmentados em peso, sendo a côr de ambos vermelho-escura e a consistencia maior que a normal. A superficie cortada concede pequena quantidade de liquido sanguinolento e espumoso, quando premida.

Microscopicamente as lesões principaes consistem em coryza agudo com infiltração leucocytaria das bainhas que envolvem os filetes do nervo olfactivo, em meningite cerebro-espinhal aguda traduzida por franca infiltração leucocytaria da pia-mater e arachnoide, em involução prematura do thymo e em lesões pneumonicas representadas pelo accumulo deleucocytos neutrophilos, no interior de muitos alveolos (Fig. 7).

O exame bacteriologico do material colhido na mucosa nasal, meninges e pulmões evidencia grande abundancia de *Diplococcus lanceolatus.*

CASO VII

HISTORIA CLINICA: L. D. nasceu no fim da 40.ª semana da gestação, mediante uso de forcipe na area do estreito superior e após infructiferas tentativas para extracção manual. O feto transpõe o tracto genital em estado de asphyxia pallida, vindo a falhar por completo o tratamento tendente a reanimal-o.

Neste caso o trabalho de parto tivera inicio cerca de 36 horas antes, seguindo-se de ruptura quasi que immediata da bolsa de aguas e perda de grande quantidade de liquido amnico. Por varias vezes, durante esse periodo, a parturiente fôra submettida a exame vaginal.

RELATORIO ANATOMO-PATHOLOGICO: O unico facto importante denunciado pelo exame geral é o vasto acavalgamento dos parietaes sobre o occipicio.

Depara-se na cavidade craneana abundante hemorrhagia supratentorial, ruptura da tenda do cerebello e franco compromettimento da veia magna de Galeno.

Os pulmões estão augmentados em peso e consistencia. Externamente mostram-se congestos e isentos de distensão.

Os preparados microscopicos revelam infiltração leucocytaria dos alveolos, vendo-se de permeio aos elementos inflammatorios varias cellulas epidermicas quaes as do verniz caseoso e provavelmente ahi introduzidas por aspiração de liquido amnico (Fig. 8).

Depara-se ainda franco processo inflammatorio do sacco fetal e este caracterizado por notoria infiltração leucocytaria das membranas (Fig. 9).

Nas lesões descriptas, a coloração apropriada põe em destaque não só *Staphylococcus*, como bacterias Gram-negativas semelhantes a *Bacillus coli*.

CASO VIII

HISTORIA CLINICA: Nascido expontaneamente na 36.ª semana da gestação, B. Q. principia por apresentar graves perturbações respiratorias. Cedo manifestam-se ataques de cyanose e periodos de apnéa acompanhados de elevação thermica.

No dia immediato ao do parto, a temperatura permaneceu normal até o momento da morte cerca 24 horas após sua expulsão.

A historia materna não tem interesse para o caso.

RELATORIO ANATOMO-PATHOLOGICO: Nada se descobre de importante, quer pelo exame geral, quer pelo macroscopico.

Pelo exame histologico vêm-se numerosas areas de atelectasia pulmonar e varios alveolos e bronchiolos contendo leucocytos neutrophilos em seu interior (Fig. 10). Percebem-se ainda, irregularmente espalhados pelo parenchyma, fragmentos duma substancia hyalina de natureza desconhecida e em alguns campos revestindo o interior das vesiculas aereas.

O exame bacteriologico não conseguio demonstrar a presença de micro-organismos, isto porém não nega a possibilidade de sua existencia no caso em consideração.

CASO IX

Historia clinica: M. R. nasceu por parto expontaneo emquanto no oitavo mez da gestação, mostrando-se, a principio, perfeitamente viavel. Cerca de 4 horas após a expulsão, cae em estado de profunda somnolencia qual se termina pela morte, no mesmo dia do parto.

A mãe do recem-nado fôra acommettida de abcessos do seio e infecção das glandulas de Bartholin, tendo essas lesões sido operadas 4 dias antes de estabelecido o trabalho expulsivo.

Relatorio anatomo-pathologico: Pela inspecção geral o unico facto a notar é o ligeiro corrimento nasal de aspecto purulento.

Notam-se os caracteres macroscopicos de lesões pulmonares, quaes os descriptos anteriormente e, pelo exame microscopico, exsudato hyalino do typo descripto pelo Dr. William C. Johnson em recem-nascidos (Fig. 11). Ha ainda, grupos de leucocytos neutrophilos e grandes mononucleares, no interior de alguns alveolos.

Neste caso, o resultado do exame bacteriologico é negativo.

CASO X

Historia clinica: H. G. nasceu mediante versão podalica processada 24 horas após ruptura das membranas. Apezar de ser normal a coloração do feto, este só principia a respirar depois que das vias aereas superiores é removida grande quantidade de material mucoso esverdeado. Cerca de 24 horas mais tarde a temperatura é inferior á normal, porém, eleva-se gradativamente até attingir 38 gráos, mantendo-se assim até o momento da morte, a qual occorre no 4.º dia, com francos ataques convulsivos.

Relatorio anatomo-pathologico: Pela inspecção geral do cadaver, verifica-se tratar-se dum infante bem desenvolvido e nutrido, nada mais apresentando de anormal, senão coloração sub-icterica na face e nas conjunctivas.

Seus pulmões caracterizam-se pela côr vermelha intensa da superficie cortada que, de consistencia firme, pela pressão e raspagem, concede abundante quantidade de fluido sanguineo espesso e espumoso. Tanto o pulmão direito como o esquerdo estão augmentados em peso.

O exame histologico revela involução prematura do thymo e lesões pneumonicas representadas pela presença de muitos polymorphonucleares e grandes mononucleares no interior dos alveolos (Fig. 13) onde existem tambem cellulas epidermicas aspiradas (Fig. 14).

CASO XI

Historia clinica: A parturiente foi admittida na Clinica quando na 36.ª semana da gestação e momentos depois de rota a bolsa d'aguas.

Depois de curto trabalho a paciente expelle um infante em condições apparentemente satisfactorias, o qual, alimentado artificialmente, nada apresenta digno de nota; no 9.° dia depois do parto, tem varios ataques de cyanose. Apezar do tratamento essas manifestações continuam até o instante da morte, 12 horas mais tarde, isto é, no 19.° dia de vida extra-uterina.

RELATORIO ANATOMO-PATHOLOGICO: O unico facto de interesse e perceptivel pelo exame geral, é a existencia de corrimento nasal esverdeado e de aspecto purulento.

Externamente e na superficie cortada, os pulmões mostram diversas areas de coloração escura e de consistencia firme, concedendo, quando premidas, notavel quantidade de material sanguinolento espesso, no qual, por processos communs, verifica-se grande numero de *Staphylococcus aureus*.

Microscopicamente nota-se ligeiro edema no folheto visceral da pleura. O parenchyma não só está extremamente congesto, como tomado de extensas areas de consolidação. Nessas porções os alveolos e bronchiolos estão cheios de leucocytos neutrophilos, os quaes, por sua vez, ora formam um exsudato purulento puro, ora existem de mistura a abundante quantidade de material reticulado com coloração azul pela hematoxylina. Esta substancia existe em quantidade maior no interior dos bronchiolos e, pelos caracteres com que se apresenta, dá a ideia de se tratar de secreção mucosa ahi introduzida pelos movimentos de aspiração extra-uterina.

CASO XII

HISTORIA CLINICA: M. C. nasceu expontaneamente quando na 36.ª semana da gestação e cerca de 48 horas após ruptura da bolsa de aguas. O recem-nascido nada apresenta de anormal, nas 24 horas que se seguiram ao parto, porém, não tarda em manifestar brusca elevação thermica a qual attinge 39 gráos, na manhã do segundo dia. A temperatura volta ao normal dentro de poucas horas e assim se mantem até o momento da morte, a qual occorre, sem outra manifestação, no terceiro dia de vida extra-uterina.

RELATORIO ANATOMO-PATHOLOGICO: Exame geral nada revela de interesse. A cavidade thoracica conquanto não pareça affectada, contem ligeira quantidade de material amarellado e sob a fórma de pequenos grumos facilmente destacaveis, revestindo o pulmão direito. Sob a pleura visceral e fazendo ligeira saliencia, vêm-se varios abcessos irregularmente espalhados nos lobos superior e inferior do pulmão direito, bem como no lóbo inferior do pulmão esquerdo. De consistencia quasi lenhosa, o lóbo superior do pulmão direito, ao corte, mostra-se de côr vermelho-vinhosa, deixando escorrer, pela pressão, um liquido sanguinolento espesso e differente do que se encontra nos demais abcessos, o qual é de côr amarellada.

Pelo exame histologico descobrem-se dois typos de lesões inflammatorias, um constituido por abcessos perfeitamente desenvolvidos e isolados do tecido circumvisinho (Fig. 15), ao passo que o outro consiste na existencia de grande numero de alveolos invadidos por colonias de bacterias e raros neutrophilos (Fig. 16). O tecido restante mostra-se deficientemente distendido e a pleura ligeiramente tomada de infiltração fibrino-purulenta.

A pesquiza bacteriologica do caso, revela enorme quantidade de *Staphylococcus aureus*, tanto na cavidade pleural como no interior dos abcessos e dos alveolos descriptos.

I — MODO DE PRODUCÇÃO

A ANALYSE dos factos clinicos e morphologicos relatados, permitte concluir que os processos inflammatorios em questão, ora constituem manifestações secundarias a outras entidades morbidas, ora processos pathologicos primarios. Num e noutro caso provam a sensibilidade extrema do parenchyma respiratorio dos recem-nascidos a agentes pathogenos, mostrando, por isso mesmo, a importancia que tem o conhecimento do seu modo de origem.

Tendo-nos sido dado encontrar, na maioria dos casos, varios agentes pathogenos, parece materia acceitavel que taes sejam os factores responsaveis pela formação das lesões descriptas.

Assim sendo, o primeiro problema que se levanta é o de se saber como é que os germens encontrados, ahi ganharam accesso. Dando credito á opinião de varios autores, somos levados a admittir um modo de infecção hematogeno, um por propagação descendente e um por contaminação directa. No caso particular do pulmão esta ultima modalidade tambem é chamada aspiratoria. Visto a raridade das infecções descendentes, podemos excluil-as como praticamente nullas pelo menos para o recem-nascido. Ficam, portanto, a fórma hematogena e a aspiratoria a serem consideradas. A primeira, em geral, é a consequencia de processos infecciosos maternos, tal como acontece no caso V, occorrendo durante qualquer periodo da gestação. Em taes casos o organismo infectante tem que atravessar a placenta antes de actuar sobre o pulmão fetal, sendo que, só mui raramente deixam signaes de sua passagem no tecido placentario. Pertencentes ainda a este grupo de infecções hematogenas, resta-nos considerar

os processos septicemios extrauterinos, entre os quaes, o mais frequente é que occorre após as omphalites que por sua vez são a consequencia do manejo não cuidadoso da cicatriz ou do cordão umbilical. Commum é o facto desses processos, apezar de accentuados, passarem completamente despercebidos ao exame externo. Alguns autores admittem ainda a possibilidade de infecções primarias do tracto intestinal, chegando mesmo a dizer que, nos intestinos os micro-organismos encontram uma porta aberta e convidativa a sua accesso. Faltam, porém, provas satisfactorias que confirmem tal typothese aliás destituida de certo fundamento em relação ao recem-nado, visto o modo como a mucosa intestinal deste ultimo se conserva intacta longo tempo depois da morte, ao contrario do que se observa em phase ulterior ou mesmo no adulto, onde é grande o numero de bacterias.

Incontestavel e mais frequente que os demais, o modo mais commum que observamos em nossos casos, foi o aspiratorio. A aspiração contaminante a que nos referimos demostra-se pela existencia de cellulas epidermicas do verniz caseoso no interior dos alveolos e pela presença de meconio visivel macroscopicamente nas vias aereas de medio calibre. Nesses casos, pelo exame histo-bacteriologico verificava-se que, com as estructuras aspiradas, havia sempre signaes adiantados de inflammação e presença de organismos pathogenos. Comquanto as estructuras epidermicas em questão provem processo aspirativo, pela sua ausencia não se póde eliminar a possibilidade da aspiração de germens contidos em liquido ou em porções de liquido amniotico desprovidas das mesmas.

Tal modo de infecção se observa geralmente durante o parto. Occorre em quasi todos os casos em que o periodo expulsivo é prolongado e concomitante á contaminação da cavidade amnica. Póde se dar tambem pela aspiração de producto vaginaes maternos, durante a descida do segmento cephalico.

Importantissima, a nosso ver, é tambem a aspiração de conteudo gastrico regurgitado e de secreções nasaes ou buccaes do feto, portadoras de germens.

Tambem como complemento ao que fica dito e de summo interesse para o problema é a questão da immunidade deficiente dos recem-nascidos. Se bem que ainda se discuta muito tal assumpto, é para que se o tenha sempre em vista como uma condição predisponente, em favor da qual falam os numeros de Browne que, em uma serie de oitenta casos, verificou ser o prematuro quatorze vezes mais apto que o feto a termo, em se deixar victimar por processos pneumonicos.

II — DIAGNOSTICO

São os seguintes os dados mais frequentes e que nos parecem fornecer melhor subsidio para o diagnostico intra-vital dos processos em questão: 1.º) Existencia de processos inflammatorios maternos durante a gestação ou parto; 2.º) Prolongamento do segundo periodo do parto, isto e, maior periodo de tempo decorrente entre o momento da ruptura das membranas e a expulsão fetal; 3.º) Manobras obstetricas tendentes a terminar o parto e das quaes resulta estiramento ou compressão do cordão umbilical; 4.º) Secreção muco-purulenta das vias respiratorias superiores e a infecção do cordão e cicatriz umbilical.

Dissemos propositalmente que esses dados são subsidiarios, porque, si bem que inconstantes, secundam apenas os signaes clinicos colhidos pelo exame objectivo. Mais certos, entre todos, os que mais auxiliam o pratico são as perturbações respiratorias coincidentes com as alterações de temperatura. Estas ultimas não obedecem a um typo especializado. Ora consistem em elevações bruscas ou paulatinas, ora em abaixamentos ligeiros que escapam ao observador inesperto. A respeito das perturbações respiratorias, sem considerar os dados revelaveis pela percussão, ausculta ou roentgenographia e que segundo o conceito unanime dos observadores raramente satisfazem os requisitos da pratica, são importantissimos os ataques de cyanose não só pela constancia com que apparecem em casos de tal natureza, como pela precocidade com que annunciam o estado pathologico das vias pulmonares.

Summariando os factos apontados, estamos habilitados para inferir delles as seguintes illações:

1.ª) O tecido pulmonar do feto e do recem-nascido é a séde frequente de processos inflammatorios agudos e graves, capazes de acarretar a morte.

2.ª) Esses processos têm inicio durante a gestação, durante o parto ou durante primeiros dias de vida extra- uterina.

3.ª) Comquanto possam surgir como a consequencia de infecções primarias maternas ou mesmo fetaes, em geral são produzidos pela aspiração de materias contaminadas que permanecem no utero com a demora do parto, após a ruptura expontanea ou artificial da bolsa de agua.

4.ª) O agente pathogeno mais commummente encontrado de permeio ás lesões em questão é o *Staphylococcus aureus.*

5.ª) Dada a frequencia avantajada desses processos e a gravidade accrescida que adquirem nessa phase da vida,

as inflammações em que o *Staphylococcus* entra como agente causador, não ha duvidar que os fetos ou recem-nascidos se caracterizem por notavel deficiencia de immunidade contra o germen em questão.

6.ª) O diagnostico desses estados pathologicos offerece difficuldades notaveis quando baseado apenas nos dados colhidos pelo exame directo do apparelho respiratorio, mas é possivel quando, além de taes informes, um registo bem organizado de cada caso revela a par com as alterações de temperatura, ataques de cyanose, trabalho de parto prolongado após ruptura da bolsa de aguas, ou circumstancias outras capazes de explicar a entrada de germens no parenchyma pulmonar.

SUMMARIO

O trabalho presente consiste num estudo de 12 casos de processos inflammatorios graves, observados em pulmões de fetos prematuros e a termo. Nelle são descriptos os factos relativos a cada um dos respectivos partos, as manifestações clinicas dos recem-nascidos, os caracteres anatomo-pathologicos das lesões, seu modo de formação e seu diagnostico.

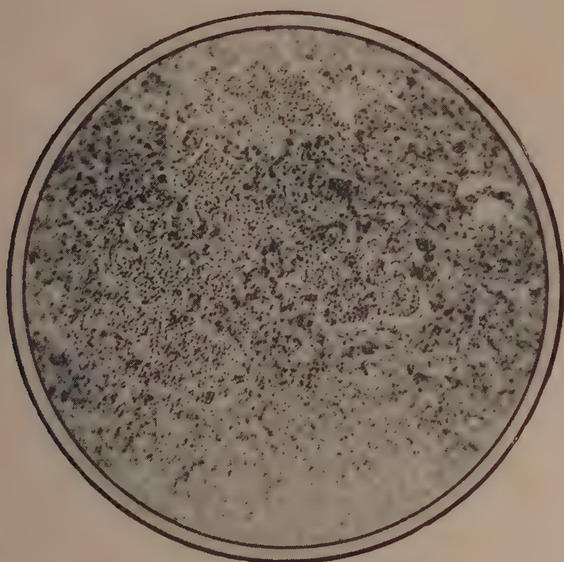
Na maioria dos casos as lesões são a consequencia da aspiração de *staphilococcus* existentes na cavidade amniotica e ahi penetrados durante partos longos, após a ruptura das membranas que a formam. Em casos mais raros as lesões pulmonares se desenvolvem durante a gestação, em consequencia a processos infecciosos maternos, sendo que, sesses caos, a contaminação do pulmão fetal pelos germens causadores da infecção se faz atravez da placenta.

As manifestações clinicas desses processos inflammatorios consistem principalmente em alterações do rhythmo, variações bruscas ou ligeiras da curva thermometrica e apparecimento de secreções nasaes de caracter muco-purulento, podendo o diagnostico ser grandemente facilitado mediante o conhecimento exacto dos differentes caracteres relativos ao parto em cada um desses casos.

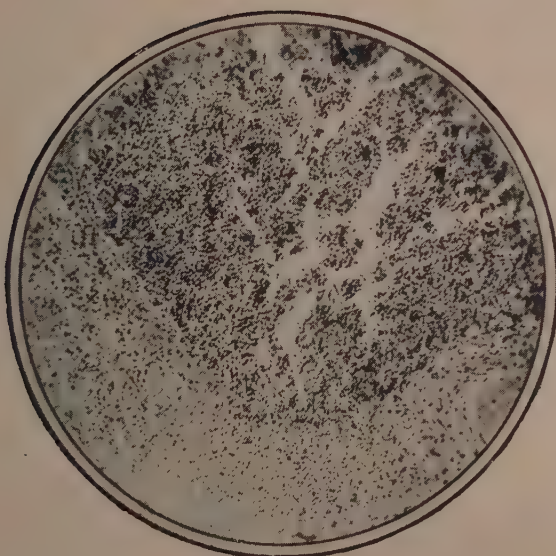
A STUDY OF ACUTE INFLAMMATORY PROCESSES FOUND IN THE LUNGS OF NEWBORN INFANTS

SUMMARY

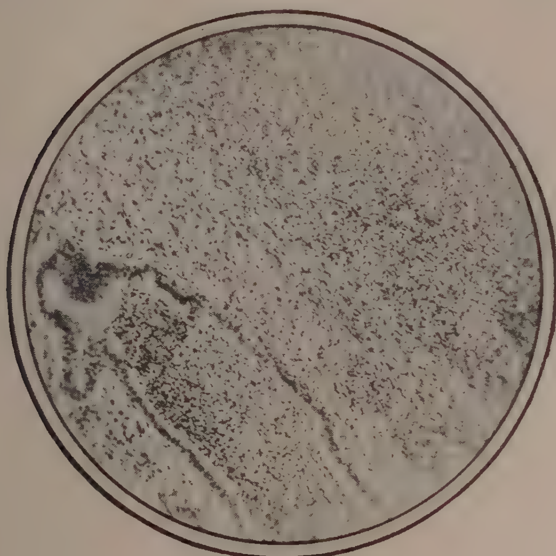
This paper consists in a study of 12 cases of advanced inflammatory processes found in the lungs of both, premature and full-term fetuses. An account is given on each case, concerning the labor,



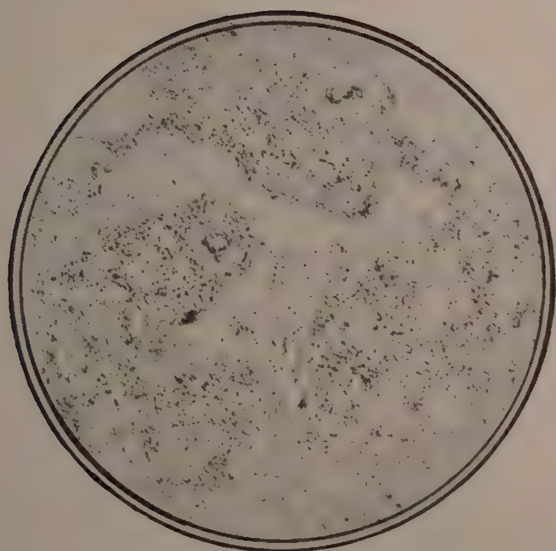
(Fig. 1)



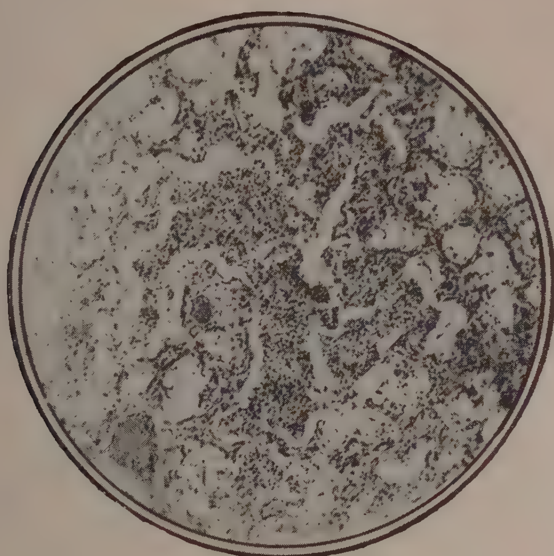
(Fig. 2)



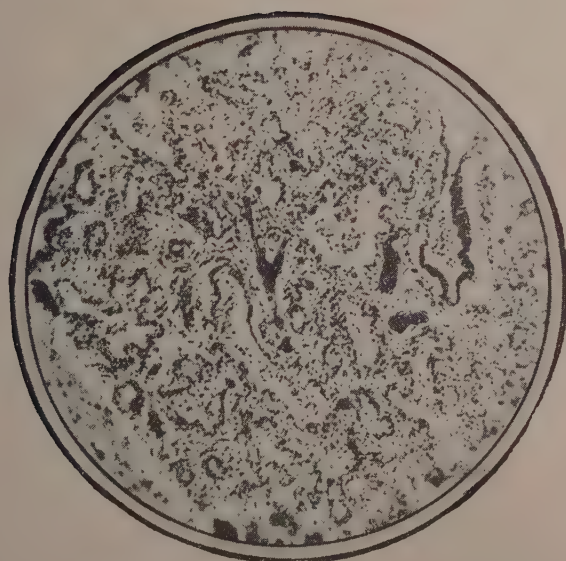
(Fig. 3)



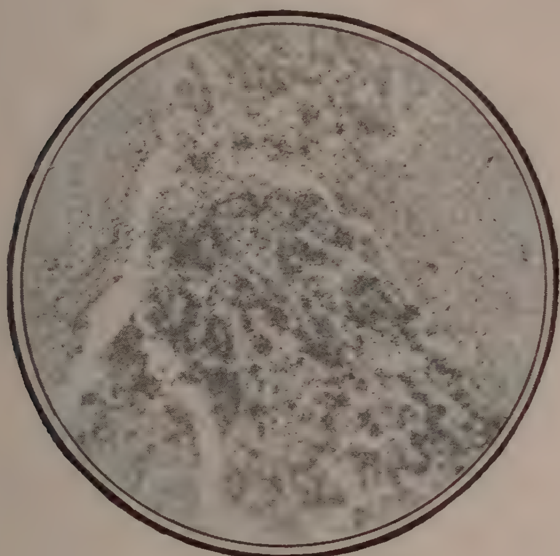
(Fig. 4)



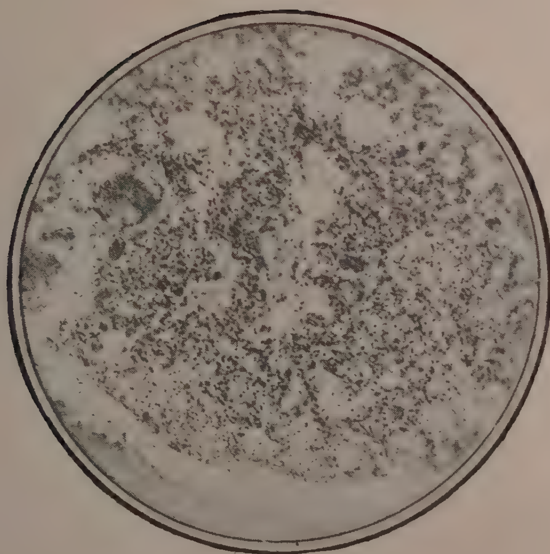
(Fig. 5)



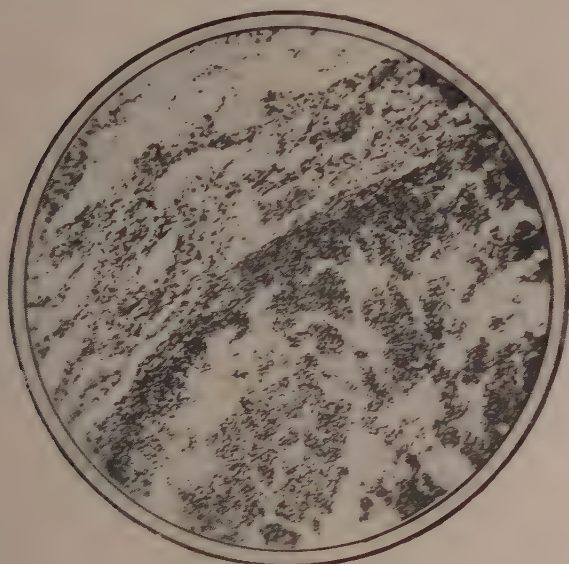
(Fig. 6)



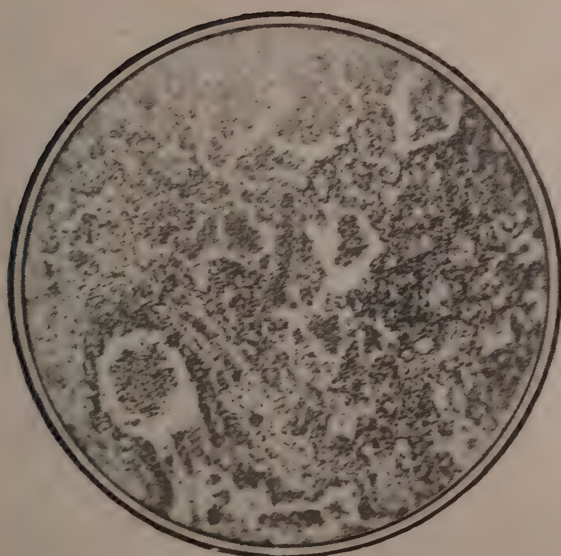
(Fig. 7)



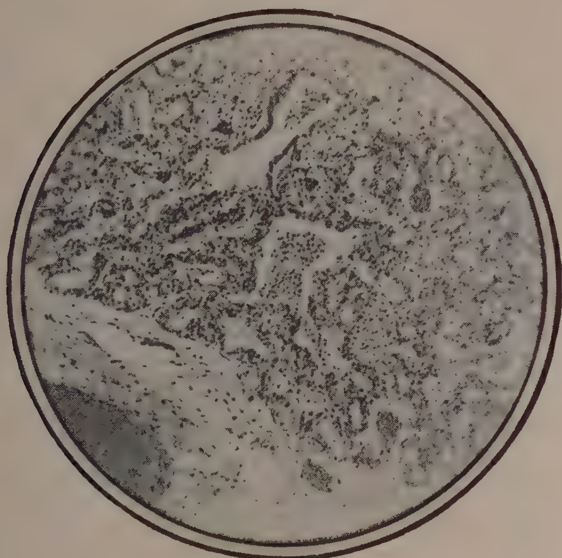
(Fig. 8)



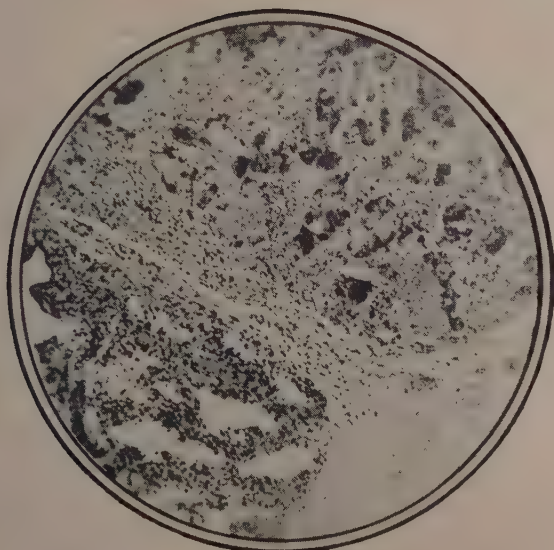
(Fig. 9)



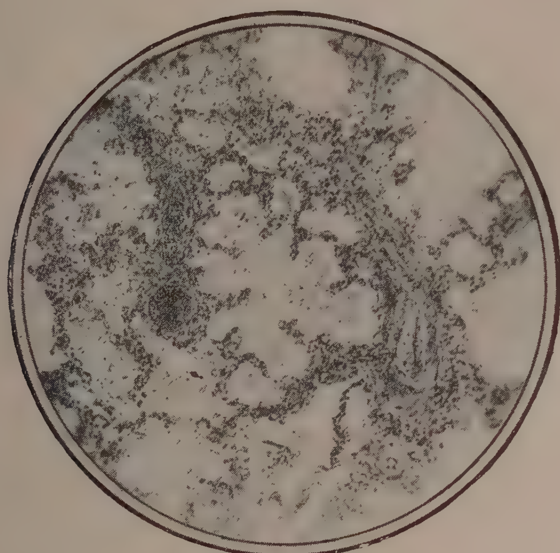
(Fig. 10)



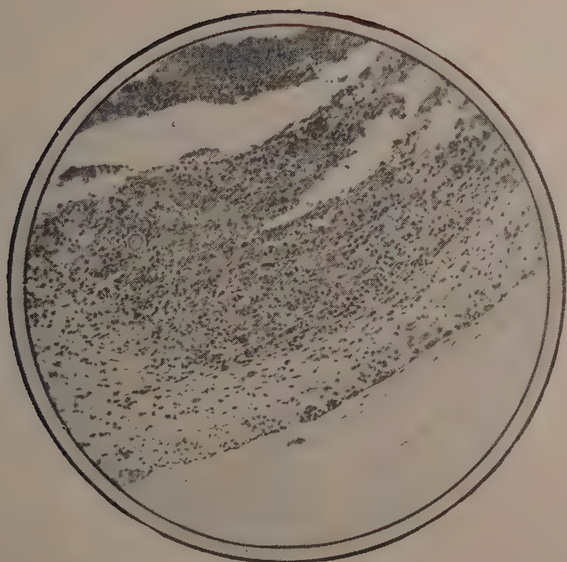
(Fig. 11)



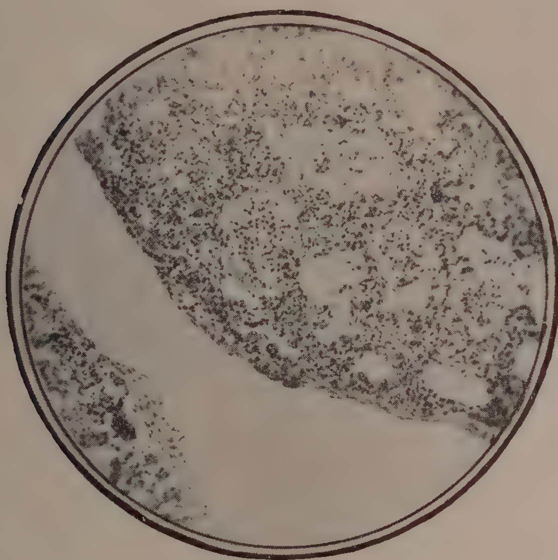
(Fig. 12)



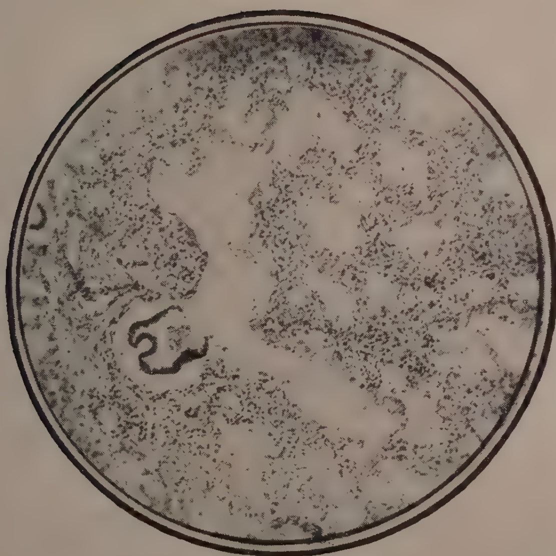
(Fig. 13)



(Fig. 14)



(Fig. 15)



(Fig. 16)

clinical manifestations of the disease, characters of the lesions found, their formation and diagnosis.

In the majority of the cases the lesions are the result of the aspiration of *staphylococcus aureus* having penetrated into the amniotic cavity during long dry labor, after the fupture of the membranes. In a number of cases the pulmonary lesions are developed during pregnancy, as a result of infectious processes of the mother; in these cases the contamination of the fetal lung is made through the placenta.

The clinical manifestations of these inflammatory processes consist mainly in alterations of the respiratory rhythm, in deep or slight variation of the body temperature, and in a mucopurulent secretion from the nose; the diagnosis of these processes is greatly favored by an exact knowledge of the labor and their characters, in each case.

BIBLIOGRAPHIA

JOHNSON, W. C. — Pneumonia in Infants with Lesioss Resembling Influenza. — *Proceeding of the New York Pathological Society. Vol. XXIII, p.* 138, 1923.

LYON, A. B. — Bacteriology of Pneumonia in Infants and Children. — *American Journal of Diseases of Children. — Vol XXIII, p.* 72, 1922.

BROWNE, F. J. — Pneumosia Neonatorum. — *British Medical Journal* 25 *de Março de* 1922, *p.* 469.

JOHNSON, W. C. e MEYER, JUVENAL R. — A Study of Pneumonia in the Stillborn and Newborn. — *American Journal of Obstetrics and Gynecology. — Vol. IX, p.* 3, 1925.

LABORATORIO DE ANATOMIA PATHOLOGICA DA FACULDADE DE MEDICINA DE SÃO PAULO

DIRIGIDO PELO PROF. CUNHA MOTTA

Arteriosclerose Bovina

PELO

DR. PAULO DE QUEIROZ TELLES TIBIRIÇA'

ASSISTENTE

HISTORICO

SÃO de data recente os estudos das alterações pathologicas nas arterias do gado vaccum.

ZINSERLING refere ter sido KITT o primeiro a descrever lesões na parede arterial da aorta do gado. Elle descreveu a calcificação da media, com o nome de "Petrificatio scutellata aortæ".

Em 1907 BALL, em uma these, estudou "O atheroma aortico no homem e nos animaes".

Entretanto, o primeiro estudo histologico foi feito por LYDING, que relatava uma calcificação da intima, consequente á estatose. Da calcificação da media elle não falava.

Em 1920, KRAUSE faz um estudo em aortas de cerca de 200 bois e relata espessamentos da intima e calcificação da media, propondo o nome de "esclerose da aorta, senil, diffusa ou nodosa".

Em 1924 ha um trabalho da DRA. MARGARETTE HESSE sobre a calcificação da media, um de WOLKOFF sobre as alterações physiologicas da edade em diversos animaes e o trabalho de ZINSERLING e KRINITZKY sobre a "esteatose da intima" e a "calcificação da media" da aorta do gado.

São esses os trabalhos de que temos conhecimento a respeito da arteriosclerose bovina.

ESTRUCTURA DA AORTA NO GADO VACCUM:

Para fazermos este estudo, precisamos considerar a aorta dividida em duas partes mais ou menos eguaes em comprimento e que têm estructura differente uma da outra. Uma vae desde a valvula sigmoide da aorta, até a parte em que a aorta deixa de diminuir bruscamente de espessura, o que se dá mais ou menos ao nivel do quinto ou sexto par arterial (v. abaixo), parte essa que em nosso trabalho chamaremos de "parte media"; outra que vae desde este ponto, a origem das arterias iliacas internas e caudal.

No gado vaccum, o que nasce do ventriculo direito chama-se *tronco aortico*, que cerca de tres centimetros depois fornece um grosso ramo, a *aorta anterior* (tronco brachiocephalico de alguns autores) que se dividirá para dar os ramos brachiaes e cephalicos e que se continua desse ponto em diante com a *aorta posterior.* Um pouco para baixo (collocando o animal em estação vertical) da origem da aorta anterior, vêmos na superficie interna da aorta posterior uma cicatriz arredondada e irregular, a cicatriz do ducto arteriovenoso. Na direcção da origem da aorta anterior, vêmos uma grande serie de pares de origens de arterias, que chamaremos, para commodidade, de *pares arteriaes.* Os espaços delimitados entre dois pares arteriaes consecutivos chamal-osemos de *internodios.* Ao lado direito do segundo internodio vêmos o ponto de origem de uma arteria mais larga de que as intercostaes: é o tronco broncho-esophageano. Mais ou menos ao nivel do nono ou decimo par arterial, nascem dois grossos troncos: em cima o tronco celiaco e em baixo o tronco das mesentericas. Ao nivel do undecimo ou duodecimo par arterial, nascem as duas arterias renaes. São ao todo 15 a 16 pares arteriaes. Depois temos a origem de dois grossos troncos, as iliacas externas, após a qual a aorta reduz-se a uma arteria de tamanho medio, para quasi immediatamente depois trifurcar-se em iliacas internas e caudal.

Passemos agora ao estudo histologico das duas porções em que dividimos a aorta (considerado nesta por extensão o tronco aortico).

A parte thoracica tem tres tunicas: a intima, a media e a adventicia.

A intima é muito espessa, chegando a medir mais de um millimetro. Tem, de dentro para fóra: um endothelio, um levissimo friso conjunctivo subendothelial, que muitas vezes é mal distincto, e uma grossa camada de fibras elasticas longitudinaes, que ás vezes se apresentam nitidamente em membranas, chegando a dar a impressão de que se trata de fibras circulares. Quanto mais internas, mais finas são as fibras. No meio da trama elastica ha pequenissima quan-

tidade de fibras conjunctivas e substancia intersticial. Ha cellulas varias de tecido conjunctivo. A limitante elastica interna não existe, havendo uma certa difficuldade em distinguir-se o limite entre intima e media, o que, entretanto, se pode fazer, embora sem segurança, considerando a direcção das fibras.

A media tem estructura differente, conforme se considere sua metade interna ou sua metade externa. Na metade interna vê-se grande quantidade de fibras elasticas geralmente grossas, de trajecto circular e onduloso, entremeadas de fibrillas elasticas e leves camadas de tecido conjunctivo muito frouxo. Na metade externa, essa disposição é deslocada, para dar logar a grossos feixes musculares lisos que envolvem a arteria em espiral, segundo ZINSERLING, mas que nos deram a impressão de estarem inseridos nas fibras elasticas dessa metade externa da medida, sobre as quaes possivelmente agiriam como tensores. Note-se, entretanto, que não fizemos estudo algum a esse respeito e essas são apenas nossas impressões.

Quanto á adventicia, só temos a dizer que ella é muito fina e difficilmente a distinguimos da media.

Nessa estructura mais elastica do que muscular, á medida que nos approximamos da aorta abdominal, ou antes da segunda parte de nossa divisão, vão apparecendo na media feixes musculares circulares e desapparecendo os grossos feixes musculares espiraes de ZINSERLING.

Da parte media até a sua trifurcação, a aorta tem a seguinte estructura: a intima é delgada e parece que o endothelio repousa sobre a limitante elastica interna (principalmente na aorta abdominal). Entretanto, ha entre aquelle e esta uma tenue camada de tecido conjunctivo frouxo, com fibrillas elasticas e algumas cellulas conjunctivas. A media apresenta uma estructura muito regular, que consta de um esqueleto de membranas elasticas circulares, concentricas, fenestradas e em numero variavel, cerca de 30, segundo o nosso material. Ellas se dispõem a egual distancia uma das outras e enviam entre si finas anastomoses. Essas membranas são constituidas pelo ajuntamento de fibras elasticas circulares, como se vê bem em cortes longitudinaes. Supportadas por esse esqueleto membranoso elastico, estão as fibras musculares lisas, de trajecto circular. A textura é mesclada por uma pequenissima quantidade de tecido conjunctivo muito frouxo. A adventicia tem fibras elasticas longitudinaes e tecido conjunctivo em quantidade grande.

Quanto mais nos approximamos da aorta thoracica, mais a limitante elastica interna vae-se desdobrando e o systema de membranas circulares concentricas da media perturbando-se.

Na intima da aorta thoracica ha uma hyperplasia elastica pura, localisada, que dá em resultado, macroscopicamente, algumas elevações nodulares, de limites diffusos e superficie irregular, variando desde as menores até o tamanho de sementes de pera, e estrias nitidas e finas, de trajecto longitudinal e mais ou menos sinuoso, situadas de preferencia proximo á origem dos pares arteriaes. Encontramol-as em quasi todos os nossos casos. As estrias foram já descriptas por SCHOPPLER (citado por ELLENBERGER) com o mesmo significado.

ELLENBERGER ainda cita na intima da aorta thoracica a presença de fibras musculares lisas nas profundidades da intima e KRAUSE fala mesmo em uma camada elastico-muscular. Entretanto, parece-nos pouco commum esse achado de fibras musculares na intima.

Assim, vêmos que a aorta thoracica é de typo mais elastico do que muscular e que a aorta abdominal é, ao contrario, mais muscular do que elastica, o que tem grande importancia para nós, debaixo do ponto de vista da localisação das diversas lesões, como vamos vêr no decorrer do nosso trabalho.

TRABALHOS SOBRE ARTERIOSCLEROSE BOVINA:

Não levando em conta os primeiros trabalhos sobre o que nós chamamos de *arteriosclerose bovina* (usando do mesmo conceito que temos quanto á humana, isto é, de considerar como arteriosclerose toda a modificação estructural da parede vasal, que não tenha caracter inflammatorio, trazendo como consequencia o endurecimento, a dilatação ou a deformação do vaso atacado), vejamos, entretanto, alguns que nos parecem interessantes.

BALL relata, com o nome de "atheroma expontaneo da aorta do gado", irregularidades da superficie interna da aorta abdominal, ás vezes da thoracica, que começam a apparecer em idades diversas e que aos 6 annos estão sempre presentes, sendo tanto mais accusadas quanto mais velho é o animal. Diz elle que a aorta abdominal é ás vezes como que pavimentada. Microscopicamente, diz serem as lesões constituidas por bastões calcareos situados no terço medio ou de preferencia no interno da media, estriados parallelamente á superficie da aorta, fragmentados em diversos logares. Para fóra desses segmentos existiam granulações de gordura ou de calcio e vestigios de cellulas musculares. A intima apresentava em relação á lesão da media uma hyperplasia cellular e fibrillar ligeira ou difficil de constatar. Para fóra das placas, a tunica media não parecia alterada. As lesões parecem, segundo o autor, começar por

uma degeneração gordurosa seguida de calcificação das fibras musculares lisas.

KRAUSE distingue duas especies de lesões: o espessamento da intima e a calcificação da media. O espessamento da intima elle dividia em diffuso e nodoso. Sem precisar se na aorta thoracica ou abdominal, elle relata rupturas do systema elastico, hyperplasias musculares e desdobramentos da limitante elastica interna, dando logar aos espessamentos, quer diffusos, quer nodosos. Nos ultimos elle relata a presença de gordura na substancia intersticial e nunca dentro das cellulas. Quanto á calcificação da media, o autor dá a idade de 4 annos para a presença de calcificação da media em todos os animaes, chegando a affirmar que em idades mais avançadas a aorta transformava-se em verdadeiro tubo rigido. Descreve a lesão como sendo a formação de bastões calcareos no terço medio ou interno da media. A calcificação se produziria sobre fibras musculares degeneradas, para depois attingir as elasticas. E' contrario á degeneração gordurosa considerada como precursora da calcificação, pois verificou que pode haver esta em casos em que aquella falte.

Notou mais KRAUSE que em torno do bastão calcareo forma-se um involucro conjunctivo, mais denso nas extremidades do bastão.

ZINSERLING e KRINITZKY dividem as alterações da aorta do gado em dois processos differentes: *esteatose da intima e calcificação da media.*

Como "esteatose" da intima elles consideram uma deposição de finas gotticulas de gordura em redor ou dentro da lamina elastica interna ou das fibras elasticas da intima profunda, resultantes do desdobramento da membrana limitante. Em alguns logares a esteatose attingia tambem a media. Macroscopicamente viam-se manchas amarellas, que desappareciam com o formol, sendo regeneradas pela coloração total do Sudan III. Essas manchas occupavam os pontos de partida dos vasos, toda a cicatriz do ducto arteriovenoso e os pontos de inserção das valvulas cardiacas. Além disso havia, aqui e acolá, algumas manchas isoladas e leves.

Quanto á calcificação da media, ella se apresenta principalmente do quinto par de intercostaes em diante, conforme a gravidade. Eram placas do tamanho de cabeças de alfinete, as menores arredondadas, com depressão central, as maiores grosseiramente quadradas e sulcadas. Em alguns casos encarreiravam-se formando estrias longitudinaes. Apparecem tambem deposições na cicatriz do ducto arterio-venoso. As fibras elasticas em volta das quaes havia deposição

calcarea, coravam-se mais vagarosamente e seus nucleos eram pallidos. Nas musculares nada havia de anormal.

Estes autores são de opinião que ambos os processos sejam primarios, isto é, que se assestam sobre a aorta sã. Affirmam os autores que os espessamentos diffusos descriptos por KRAUSE são physiologicos.

Infelizmente, nenhum dos autores traz estatisticas sobre a frequencia desta ou daquella lesão.

O NOSSO TRABALHO

Diante das controversias existentes, nos trabalhos extrangeiros, sobre a arteriosclerose bovina, resolvemos fazer o estudo da questão no gado nacional.

Para isso, escolhiamos na vespera da matança os bois dos quaes seriam retiradas as aortas no dia seguinte e obtinhamos os seguintes dados: raça, idade (por approximação grosseira), peso, procedencia e indicios de trabalho. No dia seguinte, retiravamos a aorta completa e pequena extensão das iliacas quer externas, quer internas. Retiravamos e fixavamos immediatamente em formalina a 10 % um pedaço de uma arteria do tornozelo, um pedaço de rim e outro de baço, para, se preciso, fazermos pesquizas complementares. A aorta era retirada pela manhã, ainda envolvida em muito tecido gorduroso, que era retirado á tarde, já no nosso laboratorio, sendo a aorta aberta, feita uma rapida descripção da intima e fixada em formol a 10 % após a pesquiza da elasticidade. Dessas aortas eram mais tarde retiradas duas series de cortes: uma fixa e outra variavel.

A serie fixa, á qual demos a letra *A*, constava de tres cortes invariavelmente tirados dos mesmos tres pontos nas cincoenta aortas por nós colhidas: o primeiro (A-1) era retirado ao nivel do ponto de origem do tronco broncho-esophageano; o segundo (A-2), a nivel da parte media e o terceiro (A-3), ao nivel da origem das iliacas externas, apanhando o resalto ahi existente entre as duas arterias.

A serie variavel, á qual demos a letra *B*, era retirada das diversas lesões encontradas, ou mesmo de suspeitas de lesões.

Tiravamos tambem as medidas ao nivel dos pontos de onde tiravamos os cortes da serie fixa, com a mesma numeração de ordem, isto é, por exemplo: L—I, quer dizer largura ao nivel do corte A—I; L—II, largura ao nivel do corte A—2 e assim por diante. O comprimento, C—I, era medido desde as inserções da valvula aortica, até o ponto de origem das arterias iliacas externas.

Os cortes eram geralmente transversaes, sendo os raros cortes longitudinaes feitos só quando necessarios.

De cada ponto eram retirados dois cortes: um para cortes por congelação e coloração pelo Sudan III ou outro corante de gorduras; outro para ser incluido em paraffina, cortado e corado pela hematoxylina-eosina, van Gieson, Weigert ou pelos methodos de Unna-Taenzer, ou polychromico de Unna para a elascina, sendo que para este ultimo os cortes desparaffinados passavam 24 horas em alcool a 95°.

Foram photographadas algumas aortas, com o fim de mostrar o aspecto macroscopico das lesões e foram tambem feitas algumas micro-photographias de preparados escolhidos entre os que apresentavam aspectos mais typicos das lesões encontradas.

Das lesões encontradas, vamos fazer uma descripção dos diversos typos, sua frequencia e possivel relação com a idade, raça, etc.

Ha duas especies de espessamentos da intima da aorta thoracica, cujo estudo e litteratura nos fizeram concluir serem estados physiologicos das aortas do gado.

Do primeiro não encontramos na litteratura nenhuma referencia precisa. Consta de um espessamento nodular da intima da aorta thoracica, de limites imprecisos, superficie enrugada, havendo desde os menores, até os do tamanho de sementes de peras. Sua côr é egual á da endarteria normal. Os limites eram imprecisos, porque a intima ia-se elevando aos poucos e irregularmente, isto é, mais intensamente em alguns logares e menos nos outros. Geralmente, as elevações apresentavam-se alongadas no sentido transversal e ligadas umas ás outras por grosseiras elevações lineares, tambem de limites imprecisos e irregulares. Localisavam-se na aorta thoracica, mais ou menos desde o nivel da cicatriz do ducto arterio-venoso até a parte media. O ponto onde se localisavam em maior numero era ao nivel da origem do tronco broncho-esophageano. Microscopicamente essas elevações mostravam constar de uma hyperplasia elastica localisada da intima, sem apresentar ao lado disso degenerações ou reacções inflammatorias ou fibrosas. Constatamos esses espessamentos em 98 % de nossos casos, mesmo em arterias que apparentavam serem inalteradas.

O segundo typo consta de um espessamento linear da intima, com aspecto de finas estrias, de direcção longitudinal, com trajecto ondulado ou sinuoso. Eram ás vezes apagadas e outras muito nitidas, comparaveis a um grosso fio de linha para coser. Localisavam-se tambem no mesmo logar que as elevações nodulares, mas de preferencia eram vistas nas visinhanças das origens dos pares arteriaes. Foram en-

contradas em 96 % dos nossos casos. Microscopicamente apresentavam o mesmo quadro das elevações nodulares. Estas estrias foram já descriptas por SCHOPPLER (citado por ELLENBERGER).

Quer as elevações, quer as estrias, apresentavam em alguns casos, além da hyperplasia elastica, uma hyperplasia conjunctiva tambem localisada ou diffusa. Nunca encontrámos elevações nodulares ou estrias longitudinaes da aorta thoracica sem hyperplasia elastica. Como vimos, pode haver uma associação do tecido conjunctivo, porém não ser elle o unico a formar a estria ou elevação.

A quasi constancia desses espessamentos e seu quadro isento de degenerações, apresentando apenas uma hyperplasia elastica, nos fez concluir serem elles espessamentos physiologicos.

Seguindo na escala da frequencia, encontramos uma lesão que apparece em 56 % dos casos, caracterisada por uma faixa longitudinal, que se apresenta na aorta abdominal, ás vezes unica, outras vezes duas, sendo uma sempre menor que a outra. Têm ellas uma côr esbranquiçada, contrastando com a da endarteria visinha; são elevadas em dorso arredondado, apresentando sua superficie lisa. Podem apparecer desde o nivel da origem do tronco celiaco, indo todas ellas se terminar ao nivel da origem das arterias iliacas externas. Geralmente estão situadas para o lado esquerdo das origens dos pares arteriaes, sendo raras á direita, onde estão situadas as faixas menores nos casos de duplicidade. Sobre essas faixas, quando ellas coexistem com calcificação da media ao mesmo nivel na aorta abdominal, se localisam muitas das placas de calcificação, dando o aspecto de distribuição em series longitudinaes.

Microscopicamente essas faixas podem apresentar dois quadros distinctos: (fig. 1) um delles consta de uma hyperplasia do tecido elastico da intima, por desdobramento da limitante elastica interna, ás vezes acompanhada de deposição de finas gotticulas de gordura dentro e ao redor da limitante elastica interna e ás vezes das fibras hyperplasticas e da substancia intersticial localisada ao redor dellas. Essa hyperplasia elastica da intima pode ser acompanhada de hyperplasia conjunctiva que nesse caso contribue a formar a faixa. Na media, notamos uma consideravel hyperplasia das fibras musculares de seu terço interno, que se apresentam augmentadas em tamanho e numero. Onde ha hyperplasia muscular na media, nota-se que as membranas circulares concentricas se deslocam para o lado da intima para dar logar ás fibras musculares. Portanto, a formação da faixa se dá á custa desses espessamentos da media e da intima, ás

vezes mais de uma tunica do que da outra. O outro quadro consta de uma notavel hyperplasia conjunctiva da intima e da media, que por si só constituem a faixa. Porém, esse quadro é raro e apresentou-se apenas em um pequeno numero de casos.

Outra lesão muito frequente é a dilatação da aorta abdominal, que se apresenta em 52 % dos casos. E' ás vezes, muito ligeira, sendo entretanto, em outros casos bastante accentuada. Apresenta-se geralmente acompanhada de calcificação da media, porém em alguns casos vem só. Essa dilatação pode apresentar em toda a extensão da aorta abdominal ou apenas em partes.

Microscopicamente encontramos sempre o systema de membranas circulares concentricas alterado.

Essas alterações geralmente se caracterisam por diversas rupturas das fibras elasticas dessas membranas. As extremidades das fibras rotas não apresentam nada de notavel: não ha formação de aspecto de pincel, nem enrolamentos das extremidades. Em outros casos, encontra-se um desarranjo das membranas, que se adelgaçam, se estiram, se rompem e sáem de seus logares, apresentando falta de parallelismo por encompridamento de fibras rotas e em alguns casos desdobramentos nas diversas lamellas. A reacção da elascina, pelo azul de methyleno polychromico de Unna, mostrou-se negativa e os restos de membranas elasticas coravam-se bem pelos corantes especificos do tecido elastico.

Os quadros da dilatação, quando ha calcificação, dal-os-emos ao tratarmos desta lesão.

Esses processos de dilatação da aorta abdominal e presença de faixas não apresentam relação notavel com a elasticidade apresentada pela arteria. A dilatação da aorta abdominal entretanto era em alguns casos acompanhada de diminuição da elasticidade da arteria.

Uma lesão muito interessante é a calcificação da media, que macroscopicamente se revela como se segue: (figs. 7, 11, 12 e 14) a principio apparecem, pouco abaixo da parte media da aorta, pequenissimas elevações como grãos de areia, vistas na superficie interna da aorta. Depois, essas elevações se transformam em pequenas depressões arredondadas, até o diametro de 0,2 cms., com bordos elevados, apresentando uma coloração esbranquiçada, de aspecto opaco. Mais tarde, essas depressões nos apparecem como placas elevadas, de centro deprimido, medindo desde 0,2 cms. até 1 cm. de diametro, de centro deprimido, semelhantes a um escudo, tendo côr esbranquiçada e aspecto opaco. O ponto inicial do apparecimento dessas lesões é pouco abaixo da parte media da aorta e depois o processo se alastra tanto para o lado do co-

ração, como para a parte distal. Para o lado do coração o alastramento se faz com intensidade muito pequena e no caso em que achamos ir mais longe, attingia apenas o nivel do terceiro internodio abaixo da origem do tronco broncho-esophageano (fig. 14). Entretanto, para a parte distal esse alastramento se faz muito intensamente, chegando a invadir as arterias iliacas externas, ao contrario dos achados de KRAUSE, que diz nunca ter encontrado calcificação da media nas iliacas externas e que diz ter a impressão de que o processo era cortado ao nivel do ponto de origem dessas, arterias. Quanto ao tronco celiaco, ao tronco das mesentericas e ás renaes, nada pudemos verificar, pois taes arterias eram cortadas rente á sua origem na aorta, emquanto sempre conseguiamos cerca de 5 a 6 cms. de iliacas externas.

Os aspectos geraes das lesões macroscopicas eram os seguintes: a principio, havia um pequeno grupo frouxo de depressões, pouco abaixo da parte media da aorta. Havia nesse grupo depressões maiores ou menores, sendo geralmente as ultimas situadas nos bordos proximal e distal do grupo, principalmente neste ultimo. Em casos mais avançados, o centro apresentava já placas elevadas e a aorta abdominal abaixo do ponto de origem dos troncos das mesentericas apresentava series longitudinaes de depressões, situadas de preferencia sobre as faixas longitudinaes elevadas, quando estas existiam. Dahi para diante, havia a notar-se a intensidade com que as depressões se transformavam em placas elevadas nas ultimas porções da aorta abdominal, o que trazia posteriormente a predominancia das placas sobre as depressões, notavel nessa porção da aorta. Para a parte proximal, geralmente o processo não passava do aspecto de depressão. No caso em que a aorta mais intensamente calcificada se mostrou em nosso material, ella apresentava-se como que pavimentada (para usar a expressão feliz de BALL) pelas placas e depressões (figs. 12 e 14) que se encostavam umas ás outras pelos seus bordos. O que acabamos de descrever é o quadro typico da calcificação da media, que se nos apresentou em 42 % das aortas de nosso material. Esse processo vem, as mais das vezes, acompanhado de diminuição da elasticidade e dilatação da aorta abdominal.

A's vezes essa distribuição não se apresentava assim typica formando ora grupos isolados na aorta abdominal, ora placas unicas, etc.

Microscopicamente o quadro typico é o do bastão calcareo. (fig. 2). No terço medio ou interno da media localisam-se os ditos bastões, que são o resultado da fusão das fibras calcificadas. Essa calcificação começa com a deposi-

ção de granulos calcareos na substancia intersticial ao redor das fibras elasticas e logo depois dentro das fibras musculares. Geralmente essa deposição é acompanhada pela deposição de gordura em massas de aspecto granuloso, mal coradas pelo Sudan III e que se localisam de preferencia nas extremidades dos bastões, quando nestas vêmos a textura ir-se desfazendo, acompanhada de necrose das fibras musculares. Com a deposição de granulos de calcio acima descripta, as fibras elasticas acabam envoltas em calcio, soffrendo depois degeneração e completa calcificação. Já a esse tempo a fusão das diversas fibras formou um todo, com a feição de um bastão, que nos apparece transversalmente, isto é, circularmente collocado. Esses bastões são envolvidos por uma camada de tecido conjunctivo, ás vezes tenue, outras vezes mais espessa. Esse tecido conjunctivo é frouxo. Nas extremidades a sua camada se engrossa, formando um verdadeiro capuz para cada extremidade do bastão. As fibras enclausuradas dentro dos bastões ficam tensas após a morte do animal, devido a serem os bastões rijos. Além disso, as fibras livres de calcio, situadas para dentro e para fóra dos bastões, tambem se apresentam tensas, o que diminue a espessura da media, causando a depressão vista macroscopicamente na superficie interna do vaso. Geralmente esses bastões nos apparecem quebrados, mas provavelmente se trata aqui de um phenomeno post-mortal. A intima não mostra alterações, ou, quando as mostra, são levissimas, constituidas de um ligeiro desdobramento da lamina elastica interna. As fibras elasticas enclausuradas nos bastões ás vezes mantêm continuidade com as livres da extremidade do bastão, vendo-se a fibra descrever um trajecto recurrente, para depois de novo seguir o trajecto circular. Outras vezes essa continuidade é rompida. Em alguns casos, as extremidades de ruptura não apresentam nada de notavel. Em outros, a extremidade pertencente á fibra livre mostra-se em forma de pincel. Nesse caso, a fibra, á medida que se approxima do bastão, vae-se desdobrando e a uma certa distancia as fibrillas vão-se afilando até desapparecerem nos fócos de necrose ou degeneração gordurosa, situados nas extremidades do bastão. Quanto ao modo de augmento em volume do bastão, elle se faz em direcção circular e longitudinal com bastante intensidade e no sentido radial com pequenissima intensidade. Logo se deprehende que essa figura de bastão é apenas um aspecto visto nos preparados, sendo na realidade um disco calcareo o que se verifica na media, crescendo então mais em circumferencia do que em espessura.

Uma deposição fina de calcio, dando no preparado um

aspecto de zona mais intensamente corada pela hematoxylina e, com maior augmento, mostrando finos granulos tambem intensamente corados, é ás vezes encontrada ora ao lado de bastões ou de fibras calcificadas e outras vezes só, ou acompanhada de um ligeiro augmento do tecido conjunctivo nessa mesma zona.

Ha uma outra especie de calcificação da media que, macroscopicamente, se apresenta como um prisma triangular, em que um dos planos lateraes se confundiria com a superficie interna do vaso, as bases seriam abrandadas e assim via-se, na superficie interna do vaso, uma elevação linear rectilinea, de direcção transversal, com uma aresta e duas vertentes: uma das vertentes para a parte proximal e outra para a parte distal. Em casos mais avançados, a aresta se afunda e o todo toma o aspecto de uma rhagada. (fig. 14).

Microscopicamente o processo principia por uma degeneração gordurosa e necrose da media em massas arredondadas, seriadas em sentido radial. Depois ha a calcificação dos fócos de necrose e de degeneração e um intenso grau de fibrose, circumdando inteiramente a serie de massas, que tomam toda a espessura da media. (fig. 15). Os elementos musculares e elasticos da media são nitidamente interrompidos ao chegarem ao envolucro fibroso. Na intima nota-se um espessamento consideravel, que se faz da peripheria para o centro e que muito contribue para a formação da figura de prisma triangular. Esse espessamento é menor na aresta, que é o ponto correspondente á serie de massas calcareas e gordurosas da media. Nessa intima espessada ha um augmento do tecido conjunctivo e um desdobramento da lamina elastica interna, que se intensifica da peripheria para o centro, onde as fibrillas se interrompem ao defrontarem a serie de massas calcareas e gordurosas.

Em um caso, tivemos uma apparencia macroscopica do processo bastante atypica. Vae ella bem descripta na aorta n.º 27 de nossa collecção. (V. laudos).

Uma lesão interessante e que apparece em 30 % dos casos, observa-se mais ou menos entre a origem do tronco broncho-esophageano e a parte media. São finos sulcos longitudinaes, rectilineos, ora curtos, não passando de 3 a 4 mms., ora longos, chegando a tomar a extensão de dois internodios. (fig. 20). Seu numero tambem é muito variavel, assim como a sua profundidade. Em alguns casos, dois sulcos proximamente collocados, davam-nos a impressão que entre elles havia uma estria. Em raros casos a superficie interna da aorta mostrou-nos um campo em que o processo era intenso, não só pelo numero de sulcos, como pela profundidade de cada um.

Microscopicamente vêmos a intima bruscamente deprimida, como se penetrasse na media, sem variar a sua espessura e estructura. Na media que ficava sob essas depressões viam-se as fibras proximas á intima deslocarem-se para o lado da adventicia, apertando-se contra as fibras mais externas, obrigando estas a fazerem o mesmo com as seguintes, até que a depressão era compensada pela diminuição da substancia intersticial entre as fibras apertadas. (fig. 3). Essas fibras apertadas, quando elasticas, apresentavam a reacção da elascina, corando-se, entretanto, bem pelos corantes communs de tecido elastico. Não encontramos, a não ser um unico caso, reacção por parte do tecido conjunctivo, quer da media, quer da intima. Nesse caso o processo se mostrava invertido: havia fócos de afastamento das fibras das camadas mais internas da media, principalmente junto a uma fita fibrosa que delimitava externamente o processo. Essa fita fibrosa era continua, variando comtudo de espessura e explicava perfeitamente o mechanismo de formação do quadro acima descripto.

Em 20 % dos casos encontramos, a fresco, manchas amarellas na superficie interna da aorta, a maioria das vezes situadas ao nivel da origem das arterias iliacas externas. Variavam do amarello claro ao amarello ouro vivo e apresentavam um accentuado polymorphismo. Com o formol logo desappareciam, não sendo restauradas pela coloração total da peça pelo Sudan III, como verificou ZINSERLING em seu material.

Microscopicamente essas manchas são constituidas por uma deposição de gordura na intima, em massas de aspecto granuloso, ou em finas gotticulas, coradas em amarello claro pelo Sudan III. Essas deposições faziam-se ao redor das fibras da intima, sendo ás vezes acompanhadas de deposição de gordura em gotticulas dentro da limitante elastica interna.

Essa esteatose da limitante elastica interna observamol-a em cerca de 40 % de nossos casos. Alguns trechos da limitante mostravam-se com a deposição de finas gotticulas de gordura ou massas de gordura de aspecto granuloso, coradas em amarello claro pelo Sudan III.

O processo crescia em extensão, tomando ás vezes trechos longos da limitante. Em cinco de nossos casos, vimos o processo se acompanhar de calcificação por deposição de calcio dentro da lamina elastica interna. As fibras elasticas, apezar da esteatose, coravam-se bem e não apresentavam a reacção da elascina.

Em 10 % dos casos encontramos, na parte alta da aorta thoracica, alguns grupos de elevações nodulares, de limites

nitidos, superficie lisa, alongadas no sentido longitudinal. Esses grupos localisavam-se de preferencia ao redor da origem da aorta anterior e da cicatriz do ducto arterio-venoso. Tambem eram encontrados na aorta anterior e no tronco aortico, porém com menor intensidade. (fig. 13).

Microscopicamente viu-se que o processo parece principiar por uma deposição de gordura em massas de aspecto granuloso, coradas em amarello alaranjado pelo Sudan III, nas camadas profundas da intima. Depois notava-se a calcificação das fibras elasticas nesse mesmo logar, em forma de fócos. Em casos mais extensos havia a confluencia dessas zonas e completa calcificação das fibras elasticas da intima. (fig. 16). Assim sendo, e além disso havendo a formação de um friso conjunctivo subendothelial, a intima ficava sem elasticidade e quando a media se retrahia, após a morte, a intima se pregueava, formando as elevações vistas macroscopicamente. A espessura da intima era invariavel, havendo sob as elevações um notavel afrouxamento textural do terço interno da media, dando assim a impressão de espessamentos nodulares. A calcificação se fazia dentro das fibras elasticas. A idade não nos pareceu influir, pois encontramos o processo em animaes novos e velhos indifferentemente.

Em dois casos encontramos a calcificação da intima da aorta thoracica, sob a forma de bastões. Eram bastões subendotheliaes, de superficie plana, situados immediatamente sob o endothelio. (figs. 18 e 19). Macroscopicamente appareciam como uma zona de côr amarello-ouro, de superficie plana e limites nitidos.

Microscopicamente viamos um bastão immediatamente subendothelial, de natureza calcarea, sem apresentar trincas, mostrando-se corado em alaranjado pelo Sudan III e gottas coradas em vermelho pelo mesmo corante. Em um caso mais avançado toda a intima era attingida pelo processo e, quando não, apresentava deposição de gotticulas em camadas. Em um dos casos era acompanhado de calcificação das fibras elasticas da intima e uma das placas occupava a cicatriz do ducto arterio-venoso. No outro caso eram tres zonas pequenas agrupadas proximo á cicatriz do ducto arterio-venoso.

Ha dois aspectos microscopicos que não têm feição macroscopica.

Um é a hyperplasia conjunctiva diffusa da intima ou da media, que nos apparece em todos os graus, desde o mais ligeiro augmento do tecido conjunctivo, até um grau de fibrose acarretando diminuição notavel da elasticidade da parede arterial. Na intima, as fibras do tecido conjunctivo hyperplasico entremeavam-se entre as fibras elasticas, al-

gumas vezes dissociando-as. Na media, geralmente elle se dispunha em camadas como o tecido elastico, isto é, em camadas que formavam membranas circulares concentricas.

O outro é um augmento das fibras musculares da media, que se dá na aorta thoracica. A principio, parece que as fibras elasticas apenas se afastam para dar logar ás musculares hyperplasicas, mas quando o processo é mais avançado, ha um desapparecimento de fibras elasticas. Em geral eram fibras musculares circulares que entravam em hyperplasia, mas nos casos mais avançados, os feixes musculares espiraes de Zinserling tambem se multiplicavam e chegavam ás vezes a attingir a metade interna da media.

Vejamos agora alguns dos laudos dos exames feitos macro e microscopicamente em nosso material, que, como dissemos, consta de cincoenta aortas.

LAUDOS

AORTA N.° 14

Aorta retirada de um garrote zebú, 3 ½ a 4 annos, procedente de Palmar, pesando 325 Kgrs., não tendo sido empregado em trabalho.

LAUDO

I. MACROSCOPICO:

a) Dimensões:
- Comprimento: C—I=64 cms.
- Largura: L—I=7 cms.; L—II=4,5 cms.; L—III=3,8 cms.
- Espessura: E—I=0,9 cms.; E—II=0,3 cms.; E—III=0,2 cms.

b) Descripção: — Elasticidade algo diminuida. Em toda a circumferencia da endarteria, ao nivel do orificio da aorta anterior, nota-se a existencia de pequenas elevações miliares do tamanho até de uma cabeça de alfinete.

Encontramos depois um pregueamento circular ao nivel da cicatriz do ducto arterio-venoso, elevações punctiformes pouco numerosas, com predominante accentuação das estriações longitudinaes não só entre as origens dos pares arteriaes, como para fóra dellas.

Ao nivel da origem do sexto par, existe uma placa saliente da endarteria, medindo 0,8 x 0,6 cms., deprimida no seu centro. (fig. 5) Os bordos, duros e salientes, são de côr esbranquiçada. Nessa mesma região encontra-se uma faixa de limites indecisos, porém ligeiramente mais elevada que a endarteria, da qual se distingue pela sua côr mais branca, mostrando finas depressões punctiformes.

Na aorta abdominal nota-se a presença de depressões e elevações circulares, que se alternam e succedem, dando um aspecto como que de trachéa.

II. MICROSCOPICO:

Serie A

a) Sudan III —

A—1 — Negativo

A—2 — Negativo

A—3 — Ligeira deposição de gordura na intima.

b) Hemat. — Eos. —

A—1 — A intima apresenta alguns espessamentos localisados nodulares. Em alguns desses espessamentos vemos uns pequenos granulos pouco maiores que os nucleos que se vêm na visinhança. Ao mesmo tempo o tecido é ahi mais frouxo.

A—2 — Espessamento da intima. No terço interno da media vèmos tres bastões formados por feixes de fibras calcificadas.

A—3 — Histologicamente normal.

c) Van Gieson —

A—1 — Augmento consideravel do tecido conjunctivo na intima e na parte interna da media.

A—2 — Augmento do tecido conjunctivo na intima. Os bastões calcareos acham-se envolvidos por uma leve camada de tecido conjunctivo.

A—3 — Histologicamente normal.

d) Weigert —

A—1 — Augmento das fibras elasticas ao nivel de alguns dos espessamentos. Ao nivel dos espessamentos onde havia tecido frouxo, correspondendo a este, ha falta de fibras elasticas.

A—2 — Augmento das fibras elasticas da intima. Enclausuramento de algumas fibras elasticas nos bastões calcareos. Augmento das fibras elasticas da media.

A—3 — Histologicamente normal.

Serie B

Corte B—1 — Material retirado das elevações miliares ao nivel da aorta anterior.

a) Sudan III — Negativo.

b) Hemat. — Eos. — A intima acha-se, em certo ponto, bastante espessada. Esse espessamento em alguns logares toma o aspecto de elevação arredondada pequena, bem delimitada para os lados. Na mas-

sa dessas elevações encontram-se fibras calcificadas, que correm parallelamente á superficie da media e alguns granulos calcareos. Ha grande quantidade de nucleos.

c) Van Gieson — Grande augmento do tecido conjunctivo na intima espessada, na metade interna. Augmento do tecido conjunctivo da media.

d) Weigert — Augmento das fibras elasticas na intima espessada. Ao nivel dos nodulos, vêm-se apenas duas ou tres fileiras de fibras elasticas logo abaixo do endothelio, seguidas de um espaço onde não ha fibras elasticas, até á união do terço interno com o terço medio da intima. As fibras calcificadas são elasticas.

Corte B—2 — Material retirado de uma placa ao nivel do ponto de origem do sexto par arterial abaixo do tronco broncho- esophageano.

a) Sudan III — O bastão calcareo acha-se corado em alaranjado claro.

b) Hemat. — Eos. — A espessura da parede vasal diminue rapidamente em um certo ponto, devido á media. Nessa media adelgaçada, vêmos bastões formados de fibras calcificadas, nodulos calcareos occupando quasi toda a espessura da media, preferindo sempre os processos a parte mais interna da tunica. Em alguns pontos resta apenas um feixe de fibras da media para cada lado dos granulos calcareos. A intima, relativamente á media, pouco se alterou: um ligeiro espessamento correspondendo ás alterações da media e deposição de granulos de calcio em redor da limitante elastica interna em extensões pequenas. Vêmos nas visinhanças das lesões algumas cellulas redondas.

c) Van Gieson — Augmento do tecido conjunctivo da intima, que se accentua bastante na intima que recobre a media calcificada. Na media, vêmos os bastões e os nodulos ou grupos de nodulos envoltos em tecido conjunctivo não muito denso.

A media, nas partes mais lesadas, está fibrosada. Raras são as fibras musculares normaes na parte lesada.

d) Weigert — Augmento das fibras elasticas da intima, com desdobramento da lamina elastica interna. O systema de membranas elasticas concentricas está completamente desorganisado ao nivel da lesão da media. Algumas membranas mais externas conservam a sua continuidade, mas estão repellidas para o lado da adventicia. As outras, ou se interrompem bruscamente, ou estão em continuidade com fibras enclausuradas.

Corte B—3 — Material retirado de pequenas elevações proximas á cicatriz do ducto arterio-venoso.

a) Sudan III — Negativo.

b) Hemat. — Eos. — A intima apresenta diversos espessamentos nodulares de diversos tamanhos. Na massa do nodulo, vêmos innumeros granulos calcareos, situados em torno das series de fibras elasticas, em diversas camadas.

c) Van Gieson — Augmento do tecido conjunctivo da intima. Fibrose em redor dos granulos calcareos.

d) Weigert — Nos logares onde ha granulos calcareos, ha falta de fibras elasticas, que guardam mais ou menos a sua quantidade normal na intima.

Corte B—4 — Material retirado de uma depressão, ao nivel da parte media.

a) Sudan III — Negativo.

b) Hemat. — Eos. — Espessamento uniforme da intima e adensamento de seus elementos. No terço interno da media vêmos um bastão constituido por um feixe de fibras calcificadas.

c) Van Gieson — Grande augmento do tecido conjunctivo da intima. Os bastões acham-se envolvidos por uma camada de tecido conjunctivo, mais espessa nas extremidades dos bastões.

d) Weigert — Augmento das fibras elasticas da intima. Desdobramento da limitante elastica interna. Algumas fibras elasticas estão enclausuradas nos bastões, estando ligadas com as da media normal por uma parte de fibra elastica quasi que desfeita.

Corte B—5 — Material retirado de uma estria, ao nivel do segundo internodio abaixo do tronco broncho-esophageano.

a) Sudan III Negativo.

b) Hemat. — Eos. — Espessamentos nodulares da intima, alguns dos quaes identicos ao descriptos no corte B—3. Outros são apenas espessamentos nodulares.

c) Van Gieson — Augmento do tecido conjunctivo da intima e da media.

d) Weigert — Grande augmento das fibras elasticas da intima ao nivel dos espessamentos nodulares, não semelhantes aos do preparado B—3.

Corte B—6 — Material retirado ao nivel do segundo internodio abaixo da origem das renaes.

a) Sudan III — Negativo.

b) Hemat. — Eos. — Espessamento da intima e adensamento de seus elementos. A media, em alguns logares, mostra-se adensada em seus elementos e por isso mesmo mais delgada.

c) Van Gieson — Augmento do tecido conjunctivo da intima.

d) Weigert — Desdobramento da limitante elastica interna, correspondendo ás partes mais adelgaçadas da media. Augmento das fibras elasticas da intima nos mesmos logares. As membranas circulares concentricas da media approximam-se uniformemente umas das outras nas partes em que a media está adelgaçada.

Corte B—7 — Material retirado ao nivel da ultima porção da aorta abdominal, em corte longitudinal.

a) Sudan III — Negativo.

b) Hemat. — Eos. — Depressões sacculiformes da intima, que penetra para isso na media.

c) Van Gieson — Ligeiro augmento do tecido conjunctivo na media.

d) Weigert — Desdobramento da limitante elastica interna e augmento das fibras elasticas da intima.

AORTA N.° 15

Aorta retirada de um boi zebú mestiço, 6 ½ a 7 annos, procedente de Rancharia, pesando 400 Kgrs., não tendo sido empregado em trabalho.

LAUDO

I. MACROSCOPICO:

a) Dimensões:
- Comprimento: C—I=66,5 cms.
- Largura: L—I=7,7 cms.; L—II=4,8 cms.; L—III=3,8 cms.
- Espessura: E—I=0,9 cms.; E—II=0,2 cms.; E—III=0,2 cms.

b) Descripção: — Elasticidade bôa. Observa-se a existencia de pregueamentos horizontaes da endarteria e pequenas elevações punctiformes, ou outras vezes em pequenos nodulos salientes, de contornos diffusos. Observam-se, entre as sahidas do primeiro, segundo e terceiro pares arteriaes, as estrias longitudinaes lineares, levemente esbranquiçadas, já descriptas em outras aortas. Da emergencia do terceiro par arterial até a origem das iliacas externas, observa-se a existencia de um grande numero de depressões pequenas, arredondadas, de centro umbellicado, isto é, deprimido e peripheria saliente. A successão dessas depressões dá á arteria, nas partes atingidas, uma côr mais esbranquiçada que contrasta com a côr amarellada normal das partes conservadas.

Em alguns pontos, pela confluencia de multiplas depressões, a endarteria assume uma superficie muito irregular, cheia de depressões e elevações.

Nota-se que essas alterações são mais accentuadas e continuas aos lados das sahidas dos pares arteriaes. Na aorta abdominal, essas depressões são muito maiores e os seus bordos representados por elevações duras, de côr esbranquiçada. (fig. 7).

Ao nivel do espaço comprehendido entre os pontos de origem do quarto e quinto pares arteriaes, nota-se a existencia de tres elevações de direcção transversal, de consistencia muito dura, côr branca, e medindo em media 1 mm. por 3 a 5 mms.

II. MICROSCOPICO:

Serie A

a) Sudan III —

A—1 — Negativo.

A—2 — Negativo.

A—3 — Notavel deposição localisada de gordura na intima.

b) Hemat. — Eos. —

A—1 — Adensamento dos elementos da intima e da media. Ligeiro augmento das cellulas musculares da media.

A—2 — Espessamento e adensamento dos elementos de uma certa extensão da intima, cuja superficie é irregular, apresentando algumas elevações arredondadas.

A—3 — Histologicamente normal.

c) Van Gieson —

A—1 — Grande augmento do tecido conjunctivo da intima e da media. Ligeiro augmento das fibras musculares da media.

A—2 — Augmento do tecido conjunctivo da intima na extensão espessada.

A—3 — Histologicamente normal.

d) Weigert —

A—1 — As fibras elasticas guardam, entre si, maior distancia que normalmente.

A—2 — Desdobramento da limitante elastica interna. Na região em que a intima está espessada e particularmente onde ha elevações arredondadas, as suas fibras elasticas estão como que desfeitas em fibrillas. Na media, quasi que desappareceu completamente o systema de membranas elesticas concentricas, restando apenas alguns indicios.

A—3 — Histologicamente normal.

Serie B

Corte B—1 — Material retirado ao nivel da inserção das valvulas sigmoides da aorta.

a) Sudan III — Negativo.

b) Hemat. — Eos — Adensamento dos elementos da intima.

c) Van Gieson — Augmento do tecido conjunctivo da intima.

d) Weigert — Ligeiro afastamento, umas das outras, das fibras elasticas da intima.

Corte B—2 — Material retirado de uma estria, ao nivel do primeiro internodio abaixo do tronco broncho-esophageano.

a) Sudan III — Negativo.

b) Hemat. — Eos. — Além do que já foi descripto no preparado A—1, vêmos alguns espessamentos localisados da intima, em forma de elevação arredondada.

c) Van Gieson — Confirma o preparado anterior.

d) Weigert — Além do que já foi descripto no preparado A—1, notamos um augmento das fibras elasticas da media ao nivel dos espessamestos localisados.

Corte B—3 — Material retirado de uma depressão ao nivel da parte media.

a) Sudan III — Negativo.

b) Hemat. — Eos. — Além do que já foi descripto no preparado A—2, vêmos na media, occupando quasi toda a sua espessura, alguns bastões formados de feixes de fibras calcificadas. Nesses pontos a espessura da media diminue e as suas fibras estão apertadas umas contra as outras. Algumas das fibras apresentam em redor si, na substancia intersticial, granulos de calcio. Outros pontos mostram o interior da fibra já invadido por granulos e outros, emfim, a fibra totalmente calcificada.

c) Van Gieson — Além do que já foi descripto no preparado A—2, vêmos que os bastões calcareos estão envolvidos por uma tenue camada de tecido fibroso, o qual tambem se vê no interior do bastão.

d) Weigert — Além do já descripto no preparado A—2, vêmos que algumas das fibras enclausuradas no bastão calcareo são elasticas, algumas das quaes ainda apresentando continuidade com as da media normal. Outras perderam a continuida-

de e estão desfeitas proximo ao bastão. As fibras elasticas da parte lesada da media, que ainda estão livres, acham-se apertadas umas ás outras.

Corte B—4 — Material retirado de pequenas depressões, ao nivel do terceiro internodio abaixo da origem do tronco broncho-esophageano.

a) Sudan III — Negativo.

b) Hemat. — Eos. — Além do descripto no preparado A—2, vêmos no terço interno da media um pequeno bastão constituido por um pequeno e curto feixe de fibras calcificadas, desde a deposição de granulos ao redor da fibra, até a sua calcificação completa. Os tecidos ao redor do bastão estão adensados.

c) Van Gieson — Além do descripto no preparado A—2, vêmos que o bastão é envolto em uma tenue camada de tecido conjunctivo.

d) Weigert — Algumas das fibras enclausuradas no bastão são elasticas, apresentando algumas dellas continuidade com as da media livre de calcio. Outras estão como que se desfazendo.

Corte B—5 — Material retirado de uma depressão, ao nivel da origem do tronco das mesentericas.

a) Sudan III — Negativo.

b) Hemat. — Eos. — O mesmo quadro do preparado B—3, guardando as relações de espessura, que é aqui menor.

c) Van Gieson — Idem.

d) Weigert — Idem.

Corte B—6 — Material retirado de uma aresta, ao nivel do quinto par arterial abaixo do tronco broncho-esophageano. (Corte longitudinal).

a) Sudan III — Vêmos na media, que está recoberta por uma intima localmente muito espessada, uma zona em que sua estructura está alterada e contem algumas massas de gordura.

b) Hemat. — Eos. — Em um certo ponto, a intima acha-se localmente espessada em alto grau, formando uma elevação de duas vertentes, com uma pequena depressão no cume. Dessa depressão parte, seguindo um trajecto radial, uma serie de pequenas massas de calcio, situadas na mèdia e talvez uma dellas na intima, que ahi tem seus limites com a media apagados. Proximo, ainda na zona em que a intima está espessada, vêmos um grupo pequeno de massas de calcio muito menores e que parece muito estar na intima. A serie de massas occupa toda a espes-

sura da media. A adventicia que lhe corresponde está espessada.

c) Van Gieson — Notamos um augmento do tecido conjunctivo da intima espessada e da media que está em torno das massas calcareas. As fibrillas comjunctivas ahi correm radialmente.

d) Weigert — A limitante elastica interna está desdobrada e está interrompida em frente á extremidade interna da serie de massas calcareas. Na intima e na media não ha tecido elastico ao nivel da serie de massas calcareas. Na adventicia, entretanto, as fibras elasticas são encontradas em maior numero.

Corte B—7 — Material retirado de uma depressão ao nivel da origem das renaes.

a) Sudan III —
b) Hemat. — Eos.
c) Van Gieson —
d) Weigert —

O mesmo quadro do preparado B—5, com maior numero de bastões calcareos.

Corte B—8 — Material retirado de uma depressão ao nivel do ultimo internodio.

a) Sudan III —
b) Hemat. — Eos.
c) Van Gieson —
d) Weigert —

O mesmo quadro que o preparado B—7, com maior numero ainda de bastões.

AORTA N.° 25

Aorta retirada de um boi zebú, mestiço de caracú, 9 a 10 annos, procedente de Uberabinha, pesando 575 Kgrs., tendo sido empregado em trabalho.

LAUDO

I. MACROSCOPICO:

a) Dimensões:
Comprimento: C—1=74,5 cms.
Largura: L—I=7,8 cms.; L—II=5,5 cms.; L—III=4,8 cms.
Espessura: E—I=1 cm.; E—II=0,4 cms.; E—III=0,2 cms.

b) Descripção: — Elasticidade algo diminuida. Na superficie da cicatriz do ducto arterio-venoso, que está em parte com coloração amarello-ouro, encontramos algumas zonas de superficie plana, de côr amarello-escura, ovalares, a maior medindo 2 mms. de grande eixo.

Até o nivel da parte media, a endarteria apresenta algumas elevações nodulares, de limites diffusos, alongadas transversalmente. Além disso, ao longo das origens dos pares arteriaes, vêm-se finas e nitidas estrias longitudinaes, de trajecto as mais das vezes rectilineo.

A aorta abdominal acha-se sensivelmente dilatada, apresentando-se ahi a endarteria com leves enrugamentos de direcção transversal.

A aorta abdominal, abaixo da origem das renaes, apresenta, aqui e acolá, zonas esbranquiçadas e de limites diffusos e irregulares. Ao nivel da origem das iliacas externas vêmos uma estria elevada e robusta, de coloração esbranquiçada, que, nascendo no apice da elevação central divisora da corrente sanguinea, dirige-se para a iliaca externa direita, onde logo se termina. Pouco mais adiante, nessa mesma iliaca externa direita, vêmos uma elevação esbranquiçada, de limites nitidos e que se nos apresenta com a perfeita figura de uma pausa de seminima.

II. MICROSCOPICO:

Serie A

a) Sudan III —

A—1 — Negativo.

A—2 — Negativo.

A—3 — Ligeirissima deposição de finissimas gotticulas de gordura na limitante elastica interna. Deposição de massas de gordura de aspecto granuloso, em uma camada, na intima, proximo ao endothelio.

b) Hemat. — Eos. —

A—1 — Ligeiro adensamento textural dos tres quartos externos da intima. Augmento das cellulas musculares da media.

A—2 — Espessamento da intima e adensamento textural da intima e do terço interno da media.

A—3 — Espessamento notavel da intima, com adensamento de sua textura. No ponto correspondente á estria descripta a este nivel, vêmos os dois terços internos da media tomados por duas massas calcareas arredondadas e situadas uma ao lado da outra. Os elementos ahi contidos estão completamente envoltos na massa calcarea. Em outros logares do terço interno da media, vêmos algumas fibras isoladas calcificadas ou em vias de calcificação.

c) Van Gieson —

A—1 — Augmento do tecido conjunctivo da intima, principalmente nos seus tres quartos externos. Augmento do tecido conjunctivo e das fibras musculares da media.

A—2 — Augmento do tecido conjunctivo da intima e da media, principalmente da primeira e do terço interno da ultima.

A—3 — Augmento notavel do tecido conjunctivo e da substancia intersticial da intima. Augmento do tecido conjunctivo da media, princi-

palmente ao redor das massas calcareas e fibras calcificadas ou em vias disso. As fibras do terço interno da media, que ficam entre as massas calcareas e a limitante elastica interna, acham-se fortemente apertadas umas ás outras.

d) Weigert —

A—1 — Diminuição das fibras elasticas dos tres quartos externos da intima. Ligeira diminuição das mesmas na media, deixando espaços para as fibras musculares em excesso nessa tunica.

A—2 — Desdobramento da limitante elastica interna e augmento das fibras elasticas na intima. Pobreza de fibras elasticas no terço interno da media.

A—3 — Desdobramento da limitante elastica interna. Adelgaçamento notavel das fibras elasticas da intima e da media.

Serie B

Corte B—1 — Material retirado de uma zona de superficie plana, de côr amarellada, ao nivel da cicatriz do ducto arterio-venoso.

a) Sudan III — Ao nivel da zona plana vê-se, na intima, um bastão corado em alaranjado pelo Sudan III, Em outros logares da intima, notamos a deposição de massas de aspecto granuloso, egualmente coradas, junto ao endothelio.

b) Hemat. — Eos. — Ao nivel da zona plana, vêmos um bastão immediatamente subendothelial, formado de um feixe de fibras calcificadas e em vias de calcificação. A intima, além de estar muito e irregularmente espessada, apresenta algumas deposições de pequenos granulos calcareos, onde ha espessamentos nodulares. Além disso, vêmos o que foi descripto no preparado A—1.

c) Van Gieson — A intima apresenta-se com um intenso augmento do tecido conjunctivo, principalmente ao nivel do bastão calcareo subendothelial. Ha um verdadeiro friso subendothelial em todo o comprimento da intima. Isso, além do que já foi descripto no preparado A—1.

d) Weigert — Grande augmento do numero de fibras elasticas na intima, variando com o grau de espessamento. As fibras ahi estão finissimas. Além disso, o que já foi descripto no preparado A—1.

Corte B—2 — Material retirado entre as origens do tronco das mesentericas e das renaes (dilatação).

a) Sudan III — Negativo.

b) Hemat. — Eos. — Adelgaçamento da media.

c) Van Gieson — Ligeiro augmento do tecido conjunctivo na intima.

d) Weigert — Desorganização do systema de membranas circulares concentricas da media, constituida por rupturas e falta de parallelismo entre os restos de uma e outra membrana.

Corte B—3 — Material retirado de uma elevação esbranquiçada, existente na iliaca externa direita.

a) Sudan III — Negativo.

b) Hemat. — Eos. — Grande espessamento da intima, causando a elevação. A intima é nesse ponto rica em cellulas e de textura mais ou menos frouxa. Adensamento textural do terço interno da media, mais accentuado ao nivel do espessamento.

c) Van Gieson — A intima espessada mostrou-se constituida por um tecido conjunctivo frouxo, rico em cellulas, mais ou menos uniforme. Notavel augmento do tecido conjunctivo da media, principalmente no terço interno.

d) Weigert — Ligeiro desdobramento da lamina elastica interna, ao nivel do espessamento. A intima espessada é quasi que totalmente desprovida de tecido elastico. Na media ha tambem grande pobreza de tecido elastico, que é representado, aqui e acolá, por pequenos restos de fibras circulares, que são rarissimas na media correspondente ao espessamento.

AORTA N.° 27

Aorta retirada de um boi zebú, mestiço de caracú, 8 a 8 ½ annos, procedente de Uberabinha, pesando 500 Kgrs., não tendo sido empregado em trabalho.

LAUDO

I. MACROSCOPICO:

a) Dimensões:
- Comprimento: C—I=71,5 cms.
- Largura: L—I=8,5 cms.; L—II=4,9 cms.; L—III=4 cms.
- Espessura: E—I=1,1 cms.; E—II=0,2 cms.; E—III=0,2 cms.

b) Descripção: — Elasticidade diminuida. A endarteria apresenta, até o nivel da parte media, algumas elevações nodulares, de limites diffusos, alongadas transversalmente. Nessa mesma região vêmos estrias nitidas, longitudinaes, de trajecto mais ou menos onduloso.

No terceiro internodio abaixo da origem do tronco broncho-esophageano, entre as linhas dos pontos de origem dos pares arteriaes,

vêmos innumeros sulcos finos, longitudinaes, alguns occupando todo o comprimento do internodio, outros sendo mais curtos.

Ao nivel do primeiro internodio acima do ponto de origem do tronco celiaco, ha uma placa elevada, arredondada, de centro deprimido e bordos elevados e nitidos. (fig. 8). Essa placa mede 6 mms. de diametro e 1 mm. de altura acima do nivel da endarteria visinha. De um lado dessa placa, parte uma longa estria de trajecto serpiginoso, de superficie rugosa e com multiplas depressões pequenas. Essa estria dirige-se a principio transversalmente, até attingir a linha de implantação dos pares arteriaes, onde muda de direcção, dirigindo-se para baixo, conservando-se ainda do mesmo lado, para um internodio abaixo passar para o outro lado da linha de implantação dos pares arteriaes e ir-se terminar no esporão que divide as origens do tronco celiaco e do tronco das mesentericas. Essa estria começa com 5 mms. de largura e vae progressivamente diminuindo, até terminar-se no supracitado esporão.

Ao nivel da origem das renaes nasce uma faixa longitudinal, de côr esbranquiçada, que vae terminar-se ao nivel da origem das iliacas externas.

A aorta abdominal acha-se um pouco dilatada.

II. MICROSCOPICO:

Serie A

a) Sudan III —

A—1 — Negativo.

A—2 — Negativo.

A—3 — Deposição de pequenas massas de gordura, de aspecto granuloso, nas fibras e na substancia intersticial da intima.

b) Hemat. — Eos. —

A—1 — Espessamento da intima, com notavel adensamento de sua textura, principalmente nos seus tres quartos externos. Augmento notavel das cellulas musculares da media. Adensamesto textural do terço interno da media.

A—2 — Espessamento e adensamento textural da intima. Ligeiro augmento textural da media.

A—3 — Na intima notamos forte adensamento textural, espessamento e o apparecimento de cellulas musculares na sua base. Espalhados pela tunica, encontramos alguns granulos calcareos. Uma pequena extensão da limitaste elastica interna acha-se calcificada. Na media vêmos uma zona que occupa toda a sua espessura, onde se vê uma frouxa deposição de granulos calcareos em redor das fibras.

c) Van Gieson —

A—1 — Intenso augmento do tecido conjunctivo da media, principalmente de seu terço interno. Grande augmento do tecido conjunctivo no terço interno da media e das fibras musculares desta mesma tunica.

A—2 — Notavel augmento do tecido conjunctivo da intima e ligeiro da media.

A—3 — Augmento notavel do tecido conjunctivo e da substancia intersticial da intima. Presença de fibras musculares na base da intima. Augmento do tecido conjunctivo na media.

d) Weigert —

A—1 — Ligeiro augmento das fibras elasticas da intima. Pobreza da media em fibras elasticas, as quaes deixam grandes espaços para as fibras musculares dessa tunica.

A—2 — Augmento das fibras elasticas da intima.

A—3 — Grandes interrupções na limitante elastica interna. Grande pobreza de fibras elasticas na intima e na media.

Serie B

Corte B—1 — Material retirado de sulcos ao nivel do terceiro internodio abaixo da origem do tronco broncho-esophageano.

a) Sudan III — Negativo.

b) Hemat. — Eos. — Além do que já foi descripto em A—1, vêmos algumas bruscas depressões da intima. Nesses logares, os elementos da intima e da zona mais interna da media apertam-se uns contra os outros, com prejuizo da substancia intersticial.

c) Van Gieson — Além do que já foi descripto em A—1, vêmos as fibras da intima e da media que passam sob o sulco, apertadas umas ás outras.

d) Weigert — Além do que já foi descripto em A—1, vêmos as fibras elasticas approximarem-se umas das outras na intima e na zona externa da media que está sob a depressão da intima.

Corte B—2 — Material retirado de um placa, ao nivel do primeiro internodio acima da origem do tronco celiaco.

a) Sudan III — Vêmos, em uma extensão em que a intima está enormemente espessada, um bastão calcareo corado em alaranjado claro. Para dentro desse bastão, que está encostado aos pequenos vestigios da limitante elastica interna, isto é, entre o bastão e o endothelio, vêmos innumeros grupos de gotticulas coradas em alaranjado intensissimo pelo Sudan III. Essa intima que fica entre o bastão calcareo e o endothelio é muito semelhante á intima atheromatosa do homem.

Na media recoberta por essa intima, vêmos, nos seus dois terços internos, bastões calcareos corados em alaranjado claro e deposição de grupos de massas de gordura de aspecto granuloso e de gotticulas gordurosas. (fig. 9).

b) Hemat. — Eos. — Enorme espessamento da intima ao nivel da placa. Adensamento de sua textura. Fino bastão constituido de um feixe de fibrillas calcificadas, no terço externo da intima. (fig. 10). Justamente sob essa intima acima descripta, vêmos duas zonas que occupam quasi toda a espessura da media, que ahi tambem se acha espessada, em que não ha absolutamente estructura definida alguma e que se acha intensamente carregada de pequenos granulos calcareos. Nos limites lateraes do atheroma, vêmos alguns pequenos bastões constituidos de feixes de fibras calcificadas, occupando o terço interno de media. Para fóra dos bastões calcareos, portanto mais longe do fóco atheromatoso, vêmos nos dois terços internos da media alguns fócos em que qualquer estructura desappareceu e nos quaes se está processando uma deposição de granulos calcareos.

c) Van Gieson — Intenso augmento do tecido conjunctivo e da substancia intersticial da intima, ao nivel do espessamento. Na media, o tecido conjunctivo, limita-se a envolver as massas com deposições calcareas e os bastões.

d) Weigert — A limitante elastica interna, que já ao nivel da parte não atheromatosa é desdobrada, proximo a chegar a esta, abre-se em pincel, para logo desapparecer, ao passar entre o bastão calcareo da intima e a media. Este comportamento é identico para ambos os lados. Na media, as fibras elasticas interrompem-se bruscamente ao chegarem aos fócos de deposição de granulos calcareos onde não ha estructura.

Corte B—3 — Material retirado de uma grossa estria que se segue á placa estudada no preparado anterior, B—2.

a) Sudan III Negativo.

b) Hemat. — Eos. — Grande espessamento da intima, ao nivel da estria. Irregularidade da superficie da intima e adensamento de sua textura. Na media, justamente correspondendo ao ponto onde a intima começa a espessar-se, ha um grande fóco que occupa toda a sua espessura, e que está corado mais intensamente pela hematoxylina. Se continuarmos, vamos encontrar, sob a intima espessada, a media completamente desorganizada na sua textura e contendo massas e granulos calcareos disseminados.

c) Vas Gieson — Grande augmento do tecido conjunctivo e da substancia intersticial na intima espessada. Intensa fibrose da media a esse nivel.

d) Weigert — Desdobramento da lamina elastica interna, que se accentua ao chegar na intima espessada. Ahi a limitante toma o aspecto de um pincel e logo desapparece. E' egual o seu comportamento para ambos os lados da lesão. As fibras elasticas da media têm um procedimento semelhante: desdobram-se em pincel e desapparecem.

Corte B—4 — Material retirado de uma faixa longitudinal, ao nivel do penultimo internodio.

a) Sudan III — Negativo.

b) Hemat. — Eos. — Espessamento da intima ao nivel da faixa, com adensamento de sua textura. Espessamento da media ao mesmo nivel.

c) Van Gieson — Grande augmento do tecido conjunctivo da intima, principalmente ao nivel do espessamento. Augmento do tecido muscular da media ao mesmo nivel.

d) Weigert — Desdobramento da limitante elastica interna, mais accentuado ao nivel do espessamento, onde ha um accentuado augmento das fibras elasticas. Pobreza de tecido elastico na media, cujas fibras estão adelgaçadas e rotas. Afastamento das membranas circulares concentricas no seu terço interno, ao nivel do espessamento.

AORTA N.º 28

Aorta retirada de um boi zebú, 10 a 12 annos, procedente de Palmar, pesando 475 Kgrs., tendo sido empregado como touro.

LAUDO

I. MACROSCOPICO:

a) Dimensões:
- Comprimento: C—I=79 cms.
- Largura: L—I=8,4 cms.; L—II=5,2 cms.; L—III=3,9 cms.
- Espessura: E—I=0,7 cms.; E—II=0,4 cms.; E—III=0,1 cm.

b) Descripção: — Elasticidade algo diminuida. A endarteria apresenta, até o nivel da parte media, grande numero de elevações nodulares, de limites diffusos, ligadas umas ás outras pelos polos por apagadas e grosseiras estrias. O conjuncto dessas estrias toma, em alguns logares, o aspecto de rêde losangica, cujos nós são representados pelas elevações nodulares. Nessa mesma região, ao longo das origens dos pares arteriaes, vêm-se robustas e nitidas estrias longitudinaes, de trajecto finamente ondulado.

No terceiro internodio acima da origem do tronco celiaco, começam a apparecer pequeninas depressões de côr esbranquiçada e de bordos elevados, medindo as maiores 4 mms. de diametro. (fig. 11) A' medida que descemos, o numero dessas depressões augmenta conside-

ravelmente, sendo que na parte inferior do segundo internodio, no primeiro internodio acima e no primeiro abaixo, todos da origem do tronco celiaco, rara é a superficie da endarteria que se apresenta normal. Depois, se continuarmos a descer, vêmos o numero de depressões diminuir progressivameste até o desapparecimento, o que se dá ao nivel da origem das iliacas externas. Aqui, mais proximo do fim da aorta, as depressões collocam-se em series longitudinaes, de preferencia sobre duas faixas longitudinaes de côr esbranquiçada, que vão desde a origem das renaes até a das iliacas externas.

A aorta abdominal acha-se dilatada, variando de grau em razão directa do numero de depressões da parte dilatada.

II. MICROSCOPICO:

a) Sudan III —

A—1 — Negativo.

A—2 — Negativo.

A—3 — Deposição de gordura em camadas, na substancia intersticial de uma certa extensão da intima.

b) Hemat. — Eos. —

A—1 — Irregularidade da superficie da intima. Adensamento textural da intima e do terço interno da media. Augmento das cellulas musculares da media.

A—2 — Adensamento textural da intima e da media.

A—3 — Adensamento textural da intima. Na media ha uma zona que occupa toda a espessura da tunica e que apresenta grande quantidade de granulos calcareos depositados em volta das fibras.

c) Van Gieson —

A—1 — Grande augmento do tecido conjunctivo da intima e da media. Augmento das fibras musculares da media.

A—2 — Augmento do tecido conjunctivo da intima e da media.

A—3 — Notavel augmento do tecido conjunctivo da intima. Augmento do tecido conjunctivo da media, muito notavel em volta e na zona onde ha fibras calcificadas. Augmento da substancia intersticial da intima e da media.

d) Weigert —

A—1 — Diminuição das fibras elasticas da media, que deixam espaços para as fibras elasticas em excesso nessa tunica.

A—2 — Desdobramesto da lamina elastica interna e augmento das fibras elasticas da intima.

A—3 — Desdobramento da lamina elastica interna.

Serie B

Corte B—1 — Material retirado de uma depressão, ao nivel do primeiro internodio acima do tronco celiaco.

a) Sudan III — Vêm-se os bastões calcareos e algumas massas situados na media, corados em alaranjado claro.

b) Hemat. — Eos. — Vêmos, no terço interno da media, alguns bastões constituidos por um feixe de fibras calcificadas. Para um e para outro lado do bastão, as fibras livres correm apertadas umas ás outras, causando um adelgaçamento da media. No terço medio da media, em outro logar, vêmos alguns fócos de degeneração e desorganização textural, onde se notam depositos de granulos calcareos.

c) Van Gieson — Ligeiro augmento do tecido conjunctivo da intima e da media, principalmente envolvendo as deposições calcareas.

d) Weigert — Desdobramento da lamina elastica interna, mais accentuado nas extensões correspondentes aos fócos de degeneração e calcificação. Desapparecimento das fibras elasticas ao nivel desses fócos. As fibras elasticas da media que já estão adelgaçadas no caso, cessam bruscamente ao encontrarem o fóco de degeneração.

Corte B—2 — Material retirado de uma faixa, ao nivel do ultimo internodio.

a) Sudan III — Negativo.

b) Hemat. — Eos. — Espessamento da intima e da media ao nivel da faixa.

c) Van Gieson — Augmento das fibras musculares da media ao nivel da faixa.

d) Weigert — Desdobramento da lamina elastica interna mais accentuado ao nivel da faixa. Ao nivel da faixa, augmento das fibras elasticas da intima.

AORTA N.º 29

Aorta retirada de um boi caracú, 10 a 12 annos, procedente de Palmar, pesando 525 Kgrs., tendo servido como touro.

I. MACROSCOPICO:

a) Dimensões {
- Comprimento: C—I=88,5 cms.
- Largura: L—I=9 cms.; L—II=5,8 cms.; L—III=5,2 cms.
- Espessura: E—I=0,9 cms.; E—II=0,4 cms.; E—III=0,1 cm.

b) Descripção: — Elasticidade notavelmente diminuida. Na aorta anterior a intima está, em toda a circumferencia do vaso, desde a sua origem, até 3 cms. de distancia, tomada por elevações duras, de limites nitidos, superficie nitida, alongadas longitudinalmente, de coloração egual á da intima circumvisinha, medindo as maiores 1,5 cms. de comprimento por 0,3 cms. de largura.

Para um lado do ponto de partida da aorta anterior, a endarteria da posterior apresenta-nos um grande grupo das mesmas lesões, grupo esse que mede 7 cms. de comprimento longitudinal por 5 cms. de largura. Para o outro lado do mesmo orificio ha um outro grupo dessas mesmas lesões, de 7 cms. de comprimento por 2,5 de largura, porém ahi as lesões apresentam-se apagadas.

A cicatriz do ducto arterio-venoso acha-se substituida por uma placa dura, plana, de coloração amarello carregado. Ao redor dessa placa vêmos alguns pequenos grupos das lesões atraz descriptas. (fig. 13).

Muito poucas elevações nodulares de limites diffusos, alongadas transversalmente são vistas na endarteria desta aorta até o nivel do terceiro internodio abaixo do ponto de origem do tronco broncho-esophageano. Nessa mesma região vêmos poucas estrias finas longitudinaes, de trajecto mais ou menos sinuoso.

Ao nivel do terceiro internodio abaixo da origem do tronco broncho-esophageano, nota-se o apparecimento de pequenas depressões, de bordos elevados e de placas elevadas, de centros deprimidos, bordos distinctos. (fig. 14) A' medida que descemos, as pequenas depressões vão augmentando em numero em alta progressão, já não havendo intima sã no internodio seguinte. As placas são ás vezes alongadas transversalmente, mas conservando sempre seu centro deprimido e seus bordos elevados e distinctos. Existem de todos os tamanhos, desde 0,2 cms. até 1 cm. de diametro. Todas têm coloração esbranquiçada. O processo prosegue pelas arterias iliacas externas, sempre com a mesma intensidade.

Numa parte assim lesada, que fica acima da origem do tronco celiaco, notam-se algumas rhagadas transversaes, que não chegam bem a completar a circumferencia do vaso.

Toda a aorta abdominal acha-se dilatada.

II. MICROSCOPICO:

Serie A

a) Sudan III —

A—1 — Negativo.

A—2 — Negativo.

A—3 — Deposição de massas gordurosas, de aspecto granulosó, na intima. Deposição de gotticulas de gordura dentro da limitante elastica interna.

b) Hemat. — Eos. —

A—1 — Espessamento e adensamento textural da intima. Deposição de finos granulos de calcio em pequenos grupos na intima, de preferencia no seu terço interno. Alguns dos grupos confluem, chegando ás vezes a formar mesmo uma deposição em camada. Notavel adensamento textural da media.

A—2 — Histologicamente normal.

A—3 — Espessamento e adensamento textural da intima. Um unico bastão formado de fibras calcificadas toma os dois terços externos da media, tendo em uma das extremidades uma grande massa calcarea arredondada, que occupa quasi toda a espessura da media.

c) Van Gieson —

A—1 — Intenso augmento do tecido conjunctivo na intima e na media.

A—2 — Histologicamente normal.

A—3 — Fibrose intensa de toda a espessura da parede arterial.

d) Weigert —

A—1 — Augmento das fibras elasticas da intima. Diminuição das mesmas na media, onde a textura elastica está afrouxada.

A—2 — Histologicàmente normal.

A—3 — Notavel desdobramento da lamina elastica interna.

NOTA: — Os preparados A—3 foram previamente descalcificados antes da inclusão.

Serie B

Corte B—I — Material retirado de umas elevações alongadas situadas na aorta anterior.

a) Sudan III — Negativo.

b) Hemat. — Eos. — A intima, que está espessada e bastante adensada em sua textura, mostra muitas de suas fibras calcificadas, ás vezes formando verdadeiros globulos calcareos na sua profundidade, estando inteiramente livre de calcio apenas um fino friso subendothelial. A media, que tambem se apresenta adensada em sua textura, apresenta espessamentos locaes, que se fazem sentir para o lado da intima. Nesses pontos, a textura do quarto interno da media se afrouxa e apresenta cellulas de tecido conjunctivo. Augmento das cellulas musculares na media. (fig. 16)

c) Van Gieson — Fibrose intensa da intima, onde se vêm alguns raros elementos musculares. Friso fibroso subendothelial. A media tem seu tecido conjunctivo bastante augmentado. Os seus espessamentos são constituidos sómente pelo afrouxamento da textura. Nota-se tambem um augmento das fibras musculares e das mesmas em feixes.

d) Weigert — O tecido elastico da intima está com muitas de suas fibras degeneradas, não se corando bem. Entretanto, pelos restos de fibras bem corados e pelas fibras mal coradas, vêmos que são os elementos elasticos os calcificados. Na media, a textura elastica mostra-se afrouxada nos logares dos espessamentos. Esse afrouxamento pouco se aprofunda na media. Nas profundidades da media, isto é, na sua camada mais externa, vêmos espaços deixados pelas fibras elasticas para as fibras musculares em feixes.

Corte B—2 — Material retirado de uma rhagada, ao nivel do primeiro internodio acima da origem do tronco celiaco (corte longitudinal).

a) Sudan III — Negativo.

b) Hemat. — Eos. — Situada na metade interna da media, vê-se uma grande massa arredondada calcarea, envolta num tecido conjunctivo denso, que occupa toda a espessura da media e da intima, não muito rico em cellulas. A intima, já a uma certa distancia da lesão, de ambos os lados, começa a espessar-se e a adensar-se na sua textura, e quando chega ao ponto onde começa o tecido fibroso da media, nesta se aprofunda bruscamente, conservando, entretanto, o mesmo grau de espessamento. Com isso, ella apresenta uma depressão, da qual resulta a rhagada vista macroscopicamente.

c) Van Gieson — A media está totalmente fibrosada ao nivel e um pouco para cada lado da massa calcarea. A intima, desde que começa a espessar-se, demonstra um augmento no seu tecido conjunctivo, augmento esse que muito se accentua nas proximidades da media fibrosada. (fig. 15)

d) Weigert — A textura elastica de media é bruscamente interrompida de ambos os lados da lesão pela fibrose da media. A adventicia, que aqui melhor se reconhece pelas suas fibras elasticas longitudinaes, tambem está em bôa parte de sua espessura tomada pela fibrose, sendo que as fibras elasticas longitudinaes da camada fibrosa são tambem bruscamente interrompidas pelo processo. A limitante elastica interna começa a desdobrar-se onde começa o espessamento da intima, desdobrando-se mais "pari passu" com o grau de espessamento da intima. Ao chegar, entretanto, ao nivel da parte deprimida e que corresponde á zona fibrosada da media, desapparece a textura elastica da intima, cujas fibras se vão diffusamente desapparecendo, até que em pleno fóco de fibrose não são mais encontradas.

Corte B—3 — Material retirado da placa de superficie plana, existente na cicatriz do ducto arterio-venoso. (Descalcificado).

a) Sudan III — A intima que recobre a cicatriz mostra uma deposição de massas de aspecto granuloso, coradas em alaranjado, no bastão que ha nessa intima. Nessa mesma intima vêmos uma deposição, em uma camada no meio da tunica, de gottas coradas em vermelho. No resto da intima, (isto é, na intima que não recobre a cicatriz) vêmos, aqui e acolá, algumas massas irregulares de aspecto granuloso, coradas em alaranjado. No terço interno da media vêm-se alguns bastões calcareos corados em alaranjado. (figs. 18 e 19)

b) Hemat. — Eos. — Vê-se que a intima corresponde á placa plana está totalmente calcificada. O resto da intima apresenta-se irregularmente espessado, tendo algumas elevações nodulares em cuja massa se depositaram pequenos granulos de calcio. Toda a intima está adensada na sua textura. No terço interno da media correspondente á cicatriz, vêmos alguns bastões constituidos de feixes de fibras calcificadas ou em vias de calcificação por deposição de pequenos granulos calcareos ao seu redor. Adensamento textural da media, principalmente intenso na metade interna.

c) Van Gieson — Augmento do tecido conjunctivo da intima, que é intenso onde os tecidos estão livres de calcio. Accentuado augmento dos tecidos conjunctivo e muscular na media.

d) Weigert — Afrouxamento da textura elastica na intima não calcificada. Diminuição consideravel das fibras elasticas da media.

Corte B—4 — Material retirado de uma placa, ao nivel do segundo internodio acima do ponto de origem do tronco celiaco.

a) Sudan III — Coloração alaranjada dos bastões calcareos da media.

b) Hemat. — Eos. — A media correspondente á placa está calcificada. Em alguns pontos o processo attinge toda a espessura da tunica. Em outros, attinge só a sua metade externa. A intima acha-se fortemente espessada, com a sua textura adensada. A media tem tambem sua textura adensada.

c) Van Gieson — Grande augmento do tecido conjunctivo da intima, que se apresenta rico em cellulas. Na media, intensa fibrose dos pontos que escaparam á calcificação.

d) Weigert — Muito interessante é o comportamento das membranas elasticas da media: da parte não calcificada, nem fibrosada, onde ellas se apresentam pregueadas é com uma certa distancia umas das outras, ellas se approximam gradualmente e "pari passu", vão perdendo o pregueamento, até se tornarem quasi rectilineas. Na media calcificada distingue-se perfeitamente o systema de membranas elasticas concentricas da media. A intima da parte não calcificada nem fibrosada apresenta sua lamina elastica interna desdobrada, com o consequente augmento das fibras elasticas. Ao chegar, porém, á parte em que a media está calcificada, as fibras elasticas vão desapparecendo, não sendo mais encontradas na parte correspondente á plena calcificação da media.

AORTA N.° 31

Aorta retirada de um boi caracú, 9 a 10 annos, procedente de Palmar, pesando 350 Kgrs., não tendo sido empregado em trabalho.

LAUDO

I. MACROSCOPICO:

a) Dimensões:
- Comprimento: C—I=73 cms.
- Largura: L—I=7,2 cms.; L—II=4 cms.; L—III=4 cms.
- Espessura: E—I=1,2 cms.; E—II=0,3 cms.; E—III=0,2 cms.

b) Descripção: — Elasticidade algo diminuida. As elevações nodulares de limites diffusos são aqui raras e apagadas. As verdadeiras estrias tambem o são. Entretanto, o que abunda são estrias longitudinaes grosseiras, ladeadas por sulcos lineares, no terceiro, quarto e quinto internodios abaixo do tronco broncho-esophageano. Occupam toda a circumferencia do vaso. (fig. 20) Pouco acima da origem do tronco celiaco, vêmos uma serie longitudinal de pequeninas elevações de superficie crustosa e mais escuras que a endarteria visinha. A aorta abdominal acha-se um pouco dilatada e com a superficie da intima não lisa.

II. MICROSCOPICO:

Serie A

a) Sudan III —

A—1 — Negativo.

A—2 — Negativo.

A—3 — Ligeiro deposito de gotticulas gordurosas na intima, na base da elevação central divisora da corrente.

b) Hemat. — Eos. —

A—1 — Intima elevada em nodulo em um certo ponto, por irregularidade na media. Na media

vêm-se cellulas musculares e fibras musculares em feixe até no terço interno. Em volta dos vasa vasorum há infiltração de cellulas redondas.

A—2 —Ligeira pobreza de fibras musculares da media, principalmente no seu terço interno.

A—3 —Histologicamente normal.

c) Van Gieson —

A—1 — Fibrose da media, principalmente onde ha excesso de tecido muscular. Fibras musculares em feixe, até no terço interno da media. Ha um feixe de fibras musculares que forma um nodulo que levanta a intima.

A—2 — Fibrose da media no seu terço interno e externo.

A—3 — Histologicamente normal.

d) Weigert —

A—1 — Diminuição das fibras elasticas da media, que foram substituidas por fibras musculares.

A—2 — Concentração das membranas elasticas concentricas no terço interno e externo da media.

A—3 — Histologicamente normal.

Serie B

Corte B—1 — Material retirado de uma estria ao nivel do segundo internodio abaixo da origem do tronco broncho-esophageano.

a) Sudan III — Negativo.

b) Hemat. — Eos. — As estrias finas e nitidas são constituidas por espessamentos nodulares da intima. A grosseira é produzida como foi descripto no corte A—1, ao qual este corte é analogo.

c) Van Gieson — Confirma o preparado anterior.

d) Weigert — Augmento das fibras elasticas ao nivel dos espessamentos da intima. Além disso, nota-se o mesmo que foi descripto o corte A—1.

Corte B—2 — Material retirado de estrias ladeadas de sulcos ao nivel do quinto intermedio abaixo do origem do tronco broncho-esophageano.

a) Sudan III — Negativo.

b) Hemat. — Eos. — Depressões bruscas e profundas da intima (que conserva a mesma espessura das regiões visinhas), que repercutem na media, onde os elementos fibrillares da metade interna achamse apertados uns aos outros, com prejuizo da substancia intersticial. Para os lados da depressão, as fibras se apartam progressivamente, até reformarem a distancia normal entre ellas. Na media vêm-se alguns aspectos querendo imitar o preparado A—1. Na intima, em uma pequena extensão, a direcção de seus elementos é da limitante para o eixo do vaso. Ha ahí um espessamento, de superficie irregular, com desapparecimento do endothelio.

c) Van Gieson — Além do referido no preparado anterior, notase fibrose do terço interno da media.

d) Weigert — Approximação das fibras elasticas ao passarem sob as bruscas depressões da intima.

Corte B—3 — Material retirado ao nivel do sexto internodio abaixo do tronco broncho-esophageano (dilatação).

a) Sudan III— Negativo.

b) Hemat. — Eos. — Zona fusiforme de adensamento dos elementos do terço interno da media.

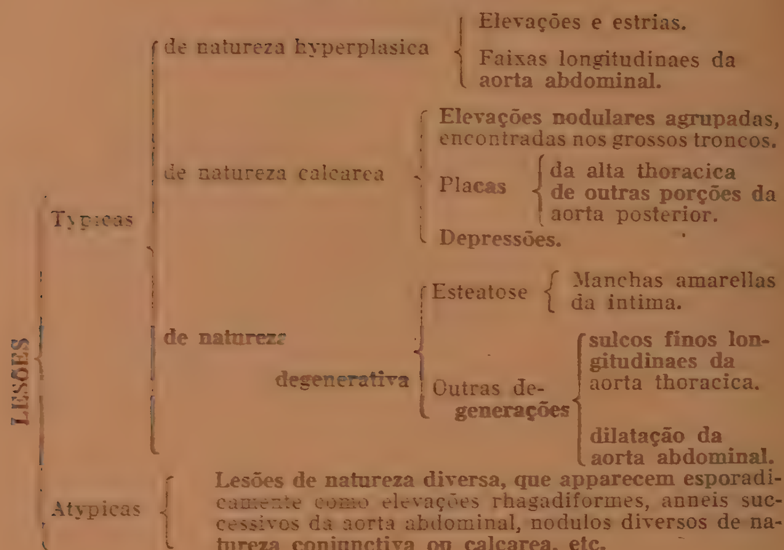
c) Van Gieson — Ligeiro augmento do tecido conjunctivo e grande do muscular, na zona de adensamento.

d) Weigert — Desapparecimento das fibras elasticas na zona de adensamento e um certo grau de desorganização do systema de membranas elasticas concentricas.

CLASSIFICAÇÃO E ESTATISTICA

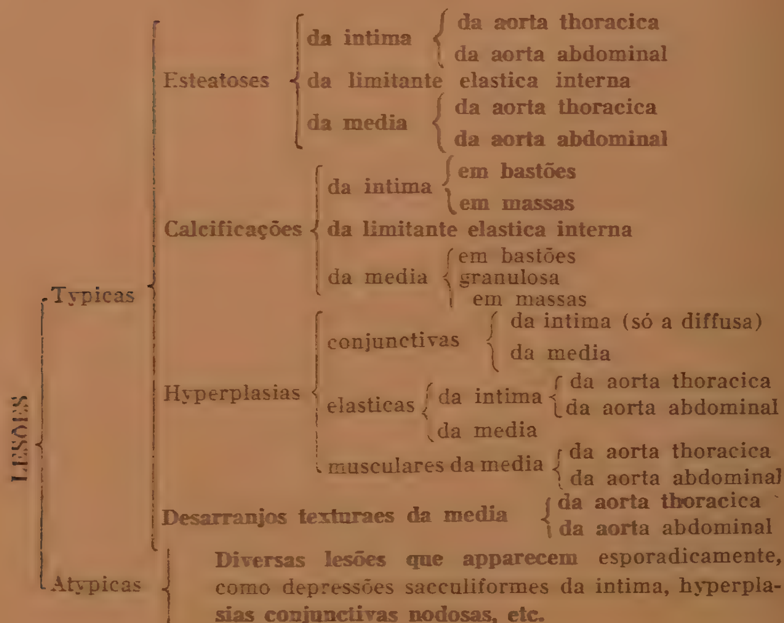
De tudo que vimos no capitulo anterior, não só na descripção geral das lesões ou aspectos encontrados, como nos laudos, procurámos fazer uma classificação. Para isso, logo de inicio dividimos as lesões encontradas em dois grupos: macroscopicas e microscopicas e cada uma dellas em typicas e atypicas. Os quadros desses dois grupos são os que se seguem:

MACROSCOPICAS



- LESÕES
  - Typicas
    - de natureza hyperplasica
      - Elevações e estrias.
      - Faixas longitudinaes da aorta abdominal.
    - de natureza calcarea
      - Elevações nodulares agrupadas, encontradas nos grossos troncos.
      - Placas
        - da alta thoracica
        - de outras porções da aorta posterior.
      - Depressões.
    - de natureza degenerativa
      - Esteatose
        - Manchas amarellas da intima.
      - Outras degenerações
        - sulcos finos longitudinaes da aorta thoracica.
        - dilatação da aorta abdominal.
  - Atypicas
    - Lesões de natureza diversa, que apparecem esporadicamente como elevações rhagadiformes, anneis successivos da aorta abdominal, nodulos diversos de natureza conjunctiva ou calcarea, etc.

MICROSCOPICAS



- LESÕES
  - Typicas
    - Esteatoses
      - da intima
        - da aorta thoracica
        - da aorta abdominal
      - da limitante elastica interna
      - da media
        - da aorta thoracica
        - da aorta abdominal
    - Calcificações
      - da intima
        - em bastões
        - em massas
      - da limitante elastica interna
      - da media
        - em bastões
        - granulosa
        - em massas
    - Hyperplasias
      - conjunctivas
        - da intima (só a diffusa)
        - da media
      - elasticas
        - da intima
          - da aorta thoracica
          - da aorta abdominal
        - da media
      - musculares da media
        - da aorta thoracica
        - da aorta abdominal
    - Desarranjos texturaes da media
      - da aorta thoracica
      - da aorta abdominal
  - Atypicas
    - Diversas lesões que apparecem esporadicamente, como depressões sacculiformes da intima, hyperplasias conjunctivas nodosas, etc.

A divisão das lesões em macroscopicas e microscopicas se impunha, como facilmente se comprehende. Em typicas e atypicas dividimos por haver lesões que nós encontramos em uma ou duas aortas apenas e que ainda não haviam sido citadas na litteratura.

Analysando o quadro das lesões macroscopicas, vêmos que as dividimos em "typicas" e "atypicas" e aquellas em: "de natureza hyperplasica", "de natureza calcarea" e "de natureza degenerativa". Justifica-se essa divisão pelo facto de seu aspecto microscopico e localisação corresponderem em geral a um aspecto macroscopico typico e, além disso, chamar logo a attenção para o lado microscopico. As "de natureza hyperplasica" dividimos em "elevações e estrias" e "faixas longitudinaes da aorta abdominal". As elevações e estrias, como já vimos, são na grande maioria, quasi unanimidade dos casos, consequencia pura de uma hyperplasia elastica da intima da aorta thoracica, apresentando o mesmo aspecto nos cortes transversaes. Quanto ás faixas longitudinaes da aorta abdominal, ellas constituem um aspecto typico. As "de natureza calcarea" dividimos em "elevações nodulares agrupadas, encontradas nos grossos troncos", que consistem em um typo de lesão caracterisado pelas elevações nodulares agrupadas, cujo fundo é uma calcificação da intima da aorta thoracica. Em "placas" por apparecerem estas com um aspecto macroscopico typico. Subdividimos "placas" em: "da alta thoracica" e "das outras porções da aorta posterior", não só por sua localisação, como pelo aspecto microscopico, pois no primeiro caso o processo de calcificação se dá na intima e o segundo na media. Em "depressões" por apresentarem estas um caracter algo differente das placas constituidas por calcificação da media e muito differente do das constituidas por calcificação da intima. Das "de natureza degenerativa" achamos melhor separar as de "esteatose", por se apresentarem com caracter nitido, emquanto que as "outras degenerações" não têm um caracter muito nitido. As primeiras apresentam-se como "manchas amarellas da intima" e as segundas ou como "sulcos finos longitudinaes da aorta thoracica" ou como "dilatação da aorta abdominal". Das "atypicas" não fizemos divisão nenhuma, devido ao seu proprio caracter. Nellas incluimos os achados do nosso material.

Entre as "typicas" do quadro das microscopicas, consideramos os seguintes processos: "esteatoses", "calcificação", "hyperplasias" e "desarranjos texturaes da media". Dentro desses quatro titulos conseguimos collocar todas as lesões typicas por nós encontradas. Entre as "esteatoses" distinguimos tres localisações: "na intima", "na limitante elastica interna" e "na media". Se assim fizemos é porque as estea-

toses apparecem sós em cada uma dessas localisações, embora possam tambem apparecer conjunctamente. Entre as esteatoses da intima achamos bom subdividir em "da aorta thoracica" e "da aorta abdominal", por causa do differente modo de se comportar desta e daquella. O mesmo criterio nos levou a fazer a mesma divisão com as "esteatoses da media". As "calcificações" dividimos de accordo com o mesmo criterio que nos levou a subdividir as esteatoses e assim temos: calcificações "da intima", da "limitante elastica interna" e da "media". As da intima subdividimos, de accordo com o aspecto apresentado, em calcificações "em bastões" ou "em massas". Nas da media, além de "em bastões" e "em massas", temos mais a "granulosa". As "hyperplasias" dividimos de accordo com a especie de tecido hyperplasico, em "conjunctivas", "elasticas" e "musculares da media". As primeiras foram subdivididas pela sua localisação "na intima" (só a forma diffusa, a nodosa entrando nas "lesões atypicas") e "na media". As "elasticas" tambem foram subdivididas de accordo com o mesmo criterio em "da intima' e "da media". As primeiras foram subdivididas em "da aorta thoracica" e "da aorta abdominal", porque se trata ahi de dois processos typicamente individualisados. As "musculares da media" foram divididas em "da aorta thoracica" e "da aorta abdominal", devido ao differente aspepecto apresentado por essa hyperplasia numa e na outra porção da aorta. A divisão "desarranjos texturaes da media" fomos levados a crear por ser o aspecto mais typico e mesmo fundamental da lesão, uma desorganisação da textura da media. E como esse desarranjo se processa de modo differente na aorta thoracica e abdominal, fizemos as subdivisões em "da aorta thoracica" e "da aorta abdominal". Entre as atypicas, collocamos as lesões encontradas em uma ou duas arterias apenas e sem citação na litteratura, que escapam a qualquer classificação, a não ser de "atypicas".

Essas diversas lesões nos appareceram nas seguintes porcentagens:

LESÕES MACROSCOPICAS

Elevações e estrias (98 %) (96 %)	100 %
Faixas longitudinaes da aorta abdominal . . .	56 %
Elevações nodulares agrupadas, encontradas nos grossos troncos	10 %
Placas da alta thoracica	4 %
Placas de outras porções da aorta posterior . .	16 %
Depressões	44 %
Manchas amarellas da intima	20 %

Sulcos finos longitudinaes da aorta thoracica . .	30 %
Dilatação da aorta abdominal	52 %
Atypicas (aortas que apresentam taes lesões) . .	20 %

LESÕES MICROSCOPICAS

Esteatose da intima da aorta thoracica	8,80 %
Esteatose da intima da aorta abdominal . . .	62,16 %
Esteatose da limitante elastica interna	39,96 %
Esteatose da media da aorta thoracica	4,40 %
Esteatose da media da aorta abdominal . . .	31,08 %
Calcificação da intima em bastões	6,60 %
Calcificação da intima em massas	24,20 %
Calcificação da limitante elastica interna . . .	11,10 %
Calcificação da media em bastões	44,40 %
Calcificação da media em massas	6,66 %
Calcificação da media granulosa	37,74 %
Hyperplasia conjunctiva da intima (só a diffusa)	84,36 %
Hyperplasia conjunctiva da media	86,58 %
Hyperplasia elastica da intima da aorta thoracica	100,00 %
Hyperplasia elastica da intima da aorta abdominal	66,66 %
Hyperplasia elastica da media	17,76 %
Hyperplasia muscular da media da aorta thoracica	68,82 %
Hyperplasia muscular da media da aorta abdominal	37,74 %
Desarranjo textural da media da aorta thoracica	35,52 %
Desarranjo textural da media da aorta abdominal	39,96 %
Atypicas (casos que apresentam taes lesões) . .	17,60 %

Quanto aos dados geraes, como: raça, edade, procedencia, peso, trabalho e elasticidade, podemos organizar o seguinte quadro de porcentagens:

RAÇA

Zebús	32 %
Caracús	24 %
Mestiço zebú-caracú, com predominancia de zebú .	20 %
Mestiço caracú-zebú, com predominancia de caracú	8 %
Mestiço de caracú e hollandez	2 %
Mestiço de zebú e hollandez	2 %
Mestiço em geral	12 %

EDADE

Entre 4 e 5 annos	22 %
Entre 6 a 8 annos	40 %
Entre 9 e 10 annos	22 %
De 11 annos para cima	16 %

PROCEDENCIA

Palmar	52 %
Uberabinha	24 %
Rancharia	4 %
Oity	4 %
Ignorada	16 %

PESO

Até 350 Kgrs.	28 %
De 351 a 500 Kgrs.	48 %
Mais de 500 Kgrs.	24 %

TRABALHO

Animaes que não trabalharam	70 %
Animaes que criaram	2 %
Animaes que foram reproductores	8 %
Animaes que fizeram outros trabalhos	20 %

ELASTICIDADE DA AORTA

Bôa	64 %
Algo diminuida	18 %
Sensivelmente diminuida	2 %
Diminuida	14 %
Notavelmente diminuida	2 %

Vejamos agora um duplo quadro de porcentagens: quanto por cento de animaes que apresentam tal ou qual lesão, são de tal ou qual raça, edade, procedencia, peso, tem feito tal ou qual trabalho e apresentando este ou aquelle grau de elasticidade e lesões macroscopicas que lhe são concomitantes (porcentagem n.º 1); o outro é quanto por cento de animaes de tal ou qual raça, edade, procedencia, peso, tendo feito tal ou qual trabalho e apresentando este ou aquelle grau de elasticidade, mostraram tal ou qual lesão (porcentagem n.º 2).

Começaremos pelo quadro das faixas longitudinaes da aorta abdominal, que, como já vimos, foi encontrada em 56 % dos casos. E' elle o seguinte:

RAÇA	*Porcentagem* N.º 1	*Porcentagem* N.º 2
Zebú	42,8 %	75,0 %
Caracú	25,0 %	58,3 %
Zebú-carcú (predomina zebú) .	17,8 %	50,0 %
Caracú-zebú (predomina caracú)	7,1 %	50,0 %
Caracú-hollandez	3,5 %	100,0 % (1)
Zebú-hollandez	0,0 %	0,0 %
Outros mestiços	3,5 %	16,6 %
EDADE		
4 e 5 annos	32,1 %	81,7 %
6 a 8 annos	32,1 %	45,0 %
9 e 10 annos	21,4 %	54,5 %
11 ou mais annos	14,2 %	50,0 %
PROCEDENCIA		
Palmar	64,2 %	69,2 %
Uberabinha	25,0 %	58,4 %
Rancharia	0,0 %	0,0 %
Oity	3,5 %	50,0 %
Ignorada	7,1 %	25,0 %
PESO		
Até 350 Kgrs.	32,1 %	64,2 %
De 351 a 500 Kgrs.	46,4 %	54,1 %
Mais de 500 Kgrs.	21,4 %	50,0 %
TRABALHO		
Animaes que não trabalharam	75,0 %	60,0 %
Animaes que criaram . . .	3,5 %	100,0 % (1)
Animaes que foram reproductores	7,1 %	50,0 %
Animaes que fizeram outros trabalhos	14,2 %	20,0 %

(1) Significa que a estatistica foi baseada em um unico caso.

ELASTICIDADE DA AORTA	*Porcentagem* N.º 1	*Porcentagem* N.º 2	
Bôa	67,8 %	59,3 %	
Algo diminuida	17,8 %	55,5 %	
Sensivelmente diminuida . .	3,5 %	100,0 %	(1)
Diminuida	10,6 %	42,8 %	
Notavelmente diminuida . .	0,0 %	0,0 %	(2)

FORAM ENCONTRADAS LESÕES MACROSCOPICAS CONCOMITANTES NA SEGUINTE PORCENTAGEM:

Dilatação da aorta abdominal	50,0 %	53,8 %
Calcificação da media . . .	42,8 %	50,0 %
Sulcos finos longitudinaes da aorta thoracica	25,0 %	46,6 %
Manchas amarellas na intima .	25,0 %	70,0 %
Não apresentavam outras lesões	17,8 %	——
Elevações nodulares agrupadas encontradas nos grossos troncos	10,6 %	60,0 %
Placas calcareas da intima na aorta thoraxica	3,5 %	50,0 %

Passemos agora ás conclusões que podemos tirar do quadro atraz.

Quanto á raça, vêmos que a mais sujeita é a zebú (não levando em conta o mestiço de zebú e hollandez por ser caso unico), que em 75 % dos casos apresentou essas lesões; vem abaixo a raça caracú com 58,3 % e os mestiços zebú e caracú, com predominancia desta ou daquella raça com 50 %; depois os mestiços, com 16,6 % e o caso zebú-hollandez que nada apresentou, não tendo valor estatistico por ser unico.

Quanto á edade, vêmos que a mais atacada é a menor, decrescendo com a edade. E' entretanto isso um contrasenso, que só se poderia explicar por um momento etiologico que agiu mais fortemente nestes ultimos annos (secca?), porque se assim não fosse, logico seria que os mais velhos fossem mais atacados, pois o processo nos parece sem cura.

---

(1) Significa que a estatistica foi baseada em um unico caso.

(2) Alem de haver o mesmo motivo indicado em (1), havia na aorta abdominal tantas placas de calcificação da media, que nehuma outra lesão poderia apparecer.

Quanto á procedencia, vêmos ser de Palmar a maior quantidade de casos, o que suppomos ser devido á maior porcentagem de zebús dessa procedencia do que das outras.

Quanto ao peso, vêmos serem os animaes pesando até 350 Kgrs. os mais sujeitos, o que concorda com o que vimos a respeito da edade.

Quanto ao trabalho, pondo de lado os 100 % dos animaes que criaram, por ser caso unico, vêmos ser a lesão mais commum entre os animaes que não trabalharam, mais uma vez confirmando o que vimos a respeito da edade.

Quanto á elasticidade da aorta, vêmos que (desprezando os 100 % da sensivelmente diminuida), as aortas em geral apresentavam bôa elasticidade e reciprocamente a lesão era frequente e em aortas de bôa elasticidade.

Quanto á associação a outras lesões, é interessante notar a relação que tem essa lesão com a dilatação da aorta abdominal e com a calcificação da media e por outro lado vêr como essa lesão é frequente em casos de manchas amarellas da intima.

Uma vez feita essas rapidas considerações sobre as faixas longitudinaes da aorta abdominal, passemos a dar o quadro das dilatações da mesma porção da aorta, que, como já vimos, eram encontradas em 52 % dos casos.

RAÇA	*Porcentagem* N.º 1	*Porcentagem* N.º 2
Zebú	23,0 %	37,5 %
Caracú	26,9 %	58,3 %
Zebú - caracú (predominancia de zebú)	19,2 %	50,0 %
Caracú - zebú (predominancia caracú)	15,3 %	100,0 %
Caracú-hollandez	3,8 %	100,0 % (1)
Zebú-hollandez	3,8 %	100,0 % (1)
Outros mestiços	7,7 %	33,3 %

EDADE		
4 e 5 annos	15,3 %	36,3 %
6 a 8 annos	38,4 %	50,0 %
9 e 10 annos	26,9 %	63,6 %
11 annos ou mais	19,2 %	62,5 %

(1) Significa que a estatistica foi baseada em um unico caso.

PROCEDENCIA	*Porcentagem* N.º 1	*Porcentagem* N.º 2	
Palmar	53,8 %	53,8 %	
Uberabinha	38,4 %	83,3 %	
Rancharia	0,0 %	0,0 %	
Oity	0,0 %	0,0 %	
Ignorada	7,7 %	25,0 %	
PESO			
Até 350 Kgrs.	26,9 %	50,0 %	
De 351 até 500 Kgrs.	46,0 %	50,0 %	
Mais de 500 Kgrs.	26,9 %	58,3 %	
TRABALHO			
Animaes que não trabalharam	65,3 %	48,5 %	
Animaes que criaram . . .	0,0 %	0,0 %	(1)
Animaes que foram reproductores	11,5 %	75,0 %	
Animaes que fizeram outros trabalhos	23,0 %	30,0 %	
ELASTICIDADE DA AORTA			
Bôa	53,8 %	43,7 %	
Algo diminuida	23,0 %	64,4 %	
Sensivelmente diminuida . .	3,8 %	100,0 %	(1)
Diminuida	15,3 %	57,1 %	
Notavelmente diminuida . .	3,8 %	100,0 %	(1)
FORAM ENCONTRADAS LESÕES MACROSCOPICAS E DESARRANJO TEXTURAL DA MEDIA DA AORTA ABDOMINAL NAS SEGUINTES PORCENTAGENS:			
Faixas longitudinaes da aorta abdominal	53,8 %	50,0 %	

---

(1) Significa que a estatistica foi baseada em um unico caso.

	Porcentagem N.° 1	Porcentagem N.° 2
Calcificação da media . . .	50,0 %	59,0 %
Sulcos finos longitudinaes da aorta thoracica	34,5 %	66,6 %
Manchas amarellas da intima	26,9 %	70,0 %
Placas calcareas da intima da aorta thoracica	7,7 %	100,0 % (2)
Não apresentava outra lesão	7,7 %	———
Desarranjos texturaes da media	38,4 %	55,5 %

Dos quadros atraz poderemos tirar as seguintes conclusões a respeito da dilatação da aorta abdominal:

Quanto á raça, vêmos ser a caracú a mais predisposta.

Quanto á edade, vêmos ser um processo que se installa com o crescer da edade, sendo por isso mais frequente na velhice. A rigor, não podemos chamar de decrescimo a differença entre os 63,6 % dos animaes de 9 e 10 annos e os 62,5 % dos de 11 annos ou mais.

Quanto á procedencia, vêmos ser Uberabinha o logar que nos envia mais bois com dilatação da aorta abdominal. Mas isso explica-se pela predominancia da raça caracú entre o gado dessa procedencia.

O facto de Rancharia e Oity não terem fornecido caso algum nada quer dizer, em vista de nosso material possuir apenas dois animaes de cada uma dessas procedencias.

Quanto ao peso, vêmos serem os mais pesados os mais attingidos, o que está de accordo com o que vimos a respeito da edade.

Quanto ao trabalho, vêmos os reproductores em primeira linha, o que é facilmente explicado pela existencia, nesses animaes, de calcificação da media.

Quanto á concomitancia com outras lesões, vêmos que que ha, em geral, uma associação dos dois processos.

Quanto á ocncomitancia com outras lesões, vêmos que a lesão mais frequentemente associada é a faixa longitudinal da aorta abdominal, sendo, por outro lado, a dilatação muito frequente nos casos apresentando manchas amarellas da intima. Abaixo da faixa, a lesão mais frequentemente associada é a calcificação da media. Quando nenhum desses factores existe, vêmos microscopicamente nas aortas dilatadas o desarranjo textural da media. Em dois casos em que

(2) Significa que a estatistica foi baseada em dois casos apenas.

não havia nem calcificação nem outra qualquer lesão macroscopica, encontramos microscopicamente, em um delles, esteatose da limitante elastica interna e bastões calcareos da media, que não eram percebidos macroscopicamente, e em outro uma hyperplasia conjunctiva da parede vasal.

Trataremos agora dos quadros da calcificação da media, que encontramos em 42 % dos nossos casos.

RAÇA	*Porcentagem* N.° 1	*Porcentagem* N.° 2	
Zebú	27,2 %	37,5 %	
Caracú	22,7 %	41,6 %	
Zebú-caracú (predominancia zebú	22,7 %	50,0 %	
Caracú-zebú (predominancia caracú)	9,1 %	50,0 %	
Caracú-hollandez	4,5 %	100,0 %	(1)
Zebú-hollandez	4,5 %	100,0 %	(1)
Outros mestiços	9,1 %	30,0 %	
EDADE			
4 e 5 annos	13,6 %	27,2 %	
6 a 8 annos	36,3 %	40,0 %	
9 e 10 annos	18,1 %	36,3 %	
11 ou mais annos	31,8 %	87,5 %	
PROCEDENCIA			
Palmar	63,6 %	53,8 %	
Uberabinha	18,1 %	33,3 %	
Rancharia	4,5 %	50,0 %	(2)
Oity	0,0 %	0,0 %	(2)
Ignorada	13,6 %	37,0 %	
PESO			
Até 350 Kgrs.	27,7 %	35,7 %	
De 351 a 500 Kgrs.	36,3 %	33,3 %	
Mais de 500 Kgrs.	40,9 %	75,0 %	

(1) Significa que a estatistica foi feita com um caso unico.
(2) Com dois casos apenas.

TRABALHO	*Porcentagem* N.º 1	*Porcentagem* N.º 2
Animaes que não trabalharam	59,0 %	37,1 %
Animaes que criaram . . .	4,5 %	100,0 % (1)
Animaes que foram reproductores	18,1 %	100,0 % (1)
Animaes que fizeram outros trabalhos	18,1 %	20,0 %
ELASTICIDADE DA AORTA		
Bôa	40,9 %	28,1 %
Algo diminuida	27,2 %	66,6 %
Sensivelmente diminuida . .	4,5 %	100,0 % (1)
Diminuida	22,7 %	71,4 %
Notavelmente diminuida . .	4,5 %	100,0 % (1)
FORAM ENCONTRADAS CONCOMITANTEMENTE AS SEGUINTES LESÕES MACROSCOPICAS:		
Dilatação da aorta abdominal	59,0 %	50,0 %
Faixas longitudinaes da aorta abdominal	50,0 %	42,8 %
Sulcos longitudinaes da aorta thoracica	31,8 %	70,0 %
Manchas amarellas da intima	31,8 %	70,0 %
Elevações nodulares da intima, encontrados nos grossos troncos	18,1 %	80,0 %
Não apresentavam outras lesões	13,6 %	———
Placas calcareas da intima da aorta thoracica	4,5 %	50,0 %

Passemos agora ás conclusões a respeito da calcificação da media:

Quanto á raça, desprezando as estatisticas sobre o caso unico, vêmos serem mais predispostos os mestiços de zebú

---

(1) Significa que a estatistica foi feita com um caso unico.

e caracú, quer predominem os caracteres desta ou daquella raça, vindo em seguida os animaes da raça caracú.

Quanto á edade, vêmos ser francamente uma lesão da edade avançada e que augmenta com o progredir da mesma. O facto de passar de 40 % a 36 % dos 6 a 8 para os 9 e 10 annos não é de se considerar, pois a differença é relativamente pequena.

Quanto á procedencia, vêmos que de Palmar é que vem a maioria dos casos, deixando Uberabinha em grande distancia. Isso sem considerarmos Rancharia, donde temos só dois casos. Crêmos que em Palmar embarca muito gado, provindo dos pantanaes de Matto Grosso, onde o gado desenvolve uma vida muito accidentada pelas variantes de cheias e vasantes dos rios.

Quanto ao peso, vêmos que quanto mais pesado é o animal, mais sujeito está a esta lesão. Isso explica-se por serem os bois mais velhos justamente os mais pesados.

Quanto ao trabalho, vêmos que os reproductores são attingidos em 100 % dos casos (nossa estatistica nesse ponto é fraca, pois conta apenas quatro reproductores entre os casos). Isso é facilmente explicavel pelo facto dos reproductores irem para o matadouro só depois de velhos. Além disso, não podemos ligar calcificação da media ao momento trabalho.

Quanto á elasticidade, vêmos ser ella diminuida em geral, mesmo se deixarmos de lado as duas porcentagens de casos unicos.

Quanto á concomitancia com outras lesões, vêmos ser mais acompanhada por dilatação da aorta abdominal e faixas longitudinaes da aorta abdominal. Por outro lado, vêmos que a calcificação da media apparece muito frequentemente nos casos de elevações nodulares da intima que apparecem nos grossos troncos e de manchas amarellas da intima.

Vejamos agora as porcentagens dos sulcos finos longitudinaes que apparecem na aorta thoracica:

RAÇA	*Porcentagem* N.° 1	*Porcentagem* N.° 2
Zebú	20,0 %	18,7 %
Caracú	26,6 %	33,3 %
Zebú-caracú (predominancia de zebú)	33,3 %	50,0 %
Caracú - zebú (predominancia de caracú)	6,6 %	25,0 %

	Porcentagem N.º 1	Porcentagem N.º 2	
Caracú-hollandez	——	——	
Zebú-hollandez	6,6 %	100,0 %	(1)
Outros mestiços	16,6 %	16,6 %	
EDADE			
4 e 5 annos	6,6 %	9,9 %	
6 a 8 annos	60,0 %	45,0 %	
9 a 10 annos	20,0 %	27,2 %	
11 ou mais annos	13,3 %	25,0 %	
PROCEDENCIA			
Palmar	53,3 %	30,7 %	
Uberabinha	13,3 %	16,6 %	
Rancharia	6,6 %	50,0 %	
Oity	6,6 %	50,0 %	
Ignorada	20,0 %	37,5 %	
PESO			
Até 350 Kgrs.	26,6 %	28,5 %	
351 a 500 Kgrs.	46,6 %	29,1 %	
Mais de 500 Kgrs.	26,6 %	33,3 %	
TRABALHO			
Animaes que não trabalharam	73,3 %	31,4 %	
Animaes que criaram	0,0 %	0,0 %	(1)
Animaes que foram reproductores	6,6 %	25,0 %	
Animaes que fizeram outros trabalhos	20,0 %	15,0 %	
ELASTICIDADE DA AORTA			
Bôa	66,6 %	31,2 %	
Algo diminuida	20,0 %	3,3 %	
Sensivelmente diminuida	0,0 %	0,0 %	(1)
Diminuida	13,3 %	28,5 %	
Notavelmente diminuida	0,0 %	0,0 %	

(1) Significa que a estatistica se baseia em unico caso.

NAS AORTAS QUE APRESENTAM SULCOS FINOS LONGITUDINAES ENCONTRAMOS OUTRAS LESÕES MACROSCOPICAS NAS SEGUINTES PROPORÇÕES:	*Porcentagem* N.° 1	*Porcentagem* N.° 2
Dilatação da aorta abdominal	66,6 %	34,5 %
Faixas longitudinaes da aorta abdominal	46,6 %	25,0 %
Calcificação da media . . .	40,0 %	31,8 %
Não apresentavam outras lesões macroscopicas . . .	20,0 %	———
Manchas amarellas da intima	13,3 %	20,0 %

Pelo exame das porcentagens acima, tiramos as seguintes conclusões:

Quanto á raça, vêmos ser a caracú a mais attingida.

Quanto á edade, temos aqui um caso analogo ao das faixas longitudinaes da aorta abdominal, pois apparecem em maior numero entre 6 e 8 annos e depois diminuem. Entretanto, aqui não podemos lembrar o momento secca, porque se naquelles casos era a maioria dos mesmos encontrada entre 4 e 5 annos, nestes o é entre 6 e 8 annos, o que talvez possa ser relacionado com uma epizootia de febre aphtosa que veiu após a grande geada occorrida em 1918.

Quanto á procedencia, vêmos ser Palmar de onde nos veiu a maioria dos casos.

Quanto ao peso, vêmos que elle tem muito pequena influencia sobre o apparecimento do processo.

Quanto ao trabalho, vêmos que a lesão é achada mais frequentemente nos animaes que não trabalharam, depois nos reproductores, que afinal de contas não tinham trabalho pesado, e em pequena proporção entre aquelles que dispenderam grandes esforços.

Quanto á elasticidade, parece-nos não haver relação palpavel.

Quanto á concomitancia com outras lesões, vêmos que a lesão mais associada a esta é a dilatação da aorta abdominal, na qual, reciprocamente é a lesão á qual esta é mais commumente associada.

Passemos agora ao quadro das manchas amarellas da intima:

RAÇA	*Porcentagem* N.° 1	*Porcentagem* N.° 2	
Zebú	10 %	6,2 %	
Caracú	40 %	33,3 %	
Zebú - caracú (predominancia zebú)	20 %	20,0 %	
Caracú - zebú (predominancia caracú	20 %	50,0 %	
Caracú-hollandez	10 %	100,0 %	(1)
Zebú-hollandez	0 %	0,0 %	(1)
Outros mestiços	0 %	0,0 %	

EDADE			
4 e 5 annos	20 %	18,1 %	
6 a 8 annos	10 %	5,0 %	
9 e 10 annos	40 %	36,3 %	
11 annos ou mais	30 %	37,5 %	

PROCEDENCIA			
Palmar	70 %	26,9 %	
Uberabinha	30 %	25,0 %	
Rancharia	0 %	0,0 %	
Oity	0 %	0,0 %	
Ignorada	0 %	0,0 %	

PESO			
Até 350 Kgrs.	20 %	14,2 %	
De 351 a 500 Kgrs.	40 %	16,6 %	
Mais de 500 Kgrs.	40 %	33,3 %	

TRABALHO			
Animaes que não trabalharam	50 %	14,2 %	
Animaes que criaram . . .	0 %	0,0 %	(1)
Animaes que serviram de reproductores	10 %	25,0 %	
Animaes que fizeram outros trabalhos	40 %	20,0 %	

(1) Significa porcentagens obtidas por casos unicos.

ELASTICIDADE DA AORTA	*Porcentagem* N.° 1	*Porcentagem* N.° 2
Bôa	30 %	9,3 %
Algo diminuida	40 %	44,0 %
Sensivelmente diminuida . .	10 %	100,0 % (1)
Diminuida	10 %	14,2 %
Notavelmente diminuida . .	10 %	100,0 % (1)
CONCOMITANCIA COM OUTRAS LESÕES MACROSCOPICAS:		
Calcificação da media . . .	70 %	31,8 %
Faixas longitudinaes da aorta abdominal	70 %	25,0 %
Dilatação da aorta abdominal	70 %	26,9 %
Sulcos finos da aorta thoracica	20 %	13,3 %
Elevações nodulares da intima encontradas nos grossos troncos	20 %	40,0 %
Placas calcareas da intima da aorta thoracica	20 %	100,0 %

Do quadro anterior podemos tirar as seguintes conclusões:

Quanto á raça, vêmos ser a caracú a mais predisposta, não só pela grande superioridade nos typos puros, como pela superioridade nos typos mestiços em que predominam os caracteres dessa raça.

Quanto á edade, vêmos que com o avançar della augmenta a porcentagem de casos, sem podermos, entretanto, explicar a pequena incidencia sobre os animaes entre 6 a 8 annos.

Quanto á procedencia, vêmos que, desprezadas as procedencias de dois casos apenas, não ha differença que se considere entre ellas.

Quanto ao peso, vêmos que o numero de casos augmenta com o peso, o que está de accordo com o que vimos a respeito da edade.

Quanto ao trabalho, vêmos que elle tem uma certa influencia no caso.

---

(1) Significa porcentagens obtidas por casos unicos.

Quanto á elasticidade da aorta, vêmos que ella é diminuida nos casos de manchas amarellas da intima, mas isso é explicado pelo facto de nunca a mancha amarella da intima vir só, como vêmos das porcentagens. As tres lesões que geralmente acompanham as manchas, são a calcificação da media, a dilatação da aorta abdominal e as faixas longitudinaes da aorta thoracica.

Quanto ás outras lesões macroscopicas, não fizemos estatisticas, em vista do pequeno numero dos casos de cada uma dellas. Das lesões microscopicas tambem não o fizemos, em vista de sua correspondencia com as macroscopicas.

CONSIDERAÇÕES

Uma vez exposto o nosso trabalho, passemos a fazer algumas considerações sobre os trabalhos dos autores que nos precederam.

Ball fala em um "atheroma expontaneo da aorta do gado", constituido macroscopicamente por irregularidades da superficie interna da aorta abdominal, ás vezes thoracica, que começam a apparecer em edades diversas e que aos seis annos estão sempre presentes. Quanto á localisação, estamos de accordo quanto á aorta abdominal, porém, quanto á thoracica, vêmos ser ella em geral o ponto de partida do processo e não um ponto ás vezes atacado, como pensa Ball. Dissemos que o processo começa na "parte media". Ora, a parte media é ainda na aorta thoracica e não na abdominal. O que, entretanto, é facto, é que a propagação se faz quasi que exclusivamente para o lado da aorta abdominal.

Tambem estamos em desaccordo com esse autor no que se refere á constancia do processo aos seis annos de edade. Em nossos casos de 11 ou mais annos achamos 87,,5 % de casos de calcificação da media. E' uma alta porcentagem, não ha duvida, porém não é uma cousa absoluta, como quer Ball. A expressão de 'aorta como que pavimentada" é muito feliz nos casos avançados, em que vêmos serem as placas calcareas contiguas em grande extensão. Outro ponto em que não estamos de accordo com Ball é a respeito da existencia de degenração gordurosa nas extremidades dos bastões em todos os casos. Achamos apenas em 70 % dos casos.

Krause, como vimos, distinguia duas especies de lesões: os espessamentos da intima e a calcificação da media. Entre os espessamentos da intima elle distingue uma forma nodosa e outra diffusa. A forma nodosa não pudemos identificar a

nenhuma das lesões por nós encontradas, embora se approxime das elevações nodulares que encontramos nos grossos troncos arteriaes e que consta de calcificação das fibras elasticas da intima, precedida de deposição de massas gordurosas de aspecto granuloso na substancia intersticial da intima. Quanto á forma diffusa, já foi considerada por ZINSERLING como physiologica.

Quanto á calcificação da media, dá KRAUSE a edade de quatro annos para a presença do processo em todos os casos. Já nos referimos a isso analysando o trabalho de BALL. Affirma tambem KRAUSE que em edades mais avançadas as arterias se transformam em verdadeiros tubos rigidos. Em nosso material nunca encontramos tal. Entretanto, recebemos, ha poucos dias, do PROF. TRAVASSOS um exemplar de aorta de uma vacca de tres annos, morta de anemia consequente á mudança de estação nos Pantanaes de Matto Grosso, em que o vaso estava transformado em tubo rigido. Mas se trata ahi de um caso em que um factor morbido entrou em jogo para causar a lesão. Ainda não fizemos cortes desse material, porém nos parece tratar-se de outro processo que não a commum calcificação da media. KRAUSE notou um envolucro conjunctivo para o bastão calcareo. Achamos isso em todos os nossos cass.

ZINSERLING e KRINITZKY consideram dois processos na aorta do gado: a esteatose da intima e a calcificação da media.

Como esteatose da intima elles consideram uma deposição de gotticulas de gordura ao redor ou dentro da limitante elastica interna ou das fibras elasticas da intima profunda, provenientes do desdobramento da limitante. Além disso, em alguns logares a esteatose attingia tambem a media. Foi esse mesmo quadro que constatamos. Macroscopicamente viam-se manchas amarellas na superficie interna da aorta, que desappareciam com o formol e reappareciam pela coloração total pelo Sudan III. Essas manchas occupavam toda a cicatriz do ducto arterio-venoso, os pontos de inserções das valvulas e os pontos de partida dos vasos. No nosso material havia taes manchas, desappareciam com o formol, porém não conseguimos regeneral-as pelo Sudan III. Quanto á localisação, só em dois casos vimos taes manchas na cicatriz do ducto arterio-venoso. Na grande maioria dos casos ellas estavam situadas no ponto de partida das iliacas externas, sendo raras em outros logares.

Quanto á calcificação, estamos de accordo com as localisações macroscopicas desse processo dadas por esses autores. Estamos tambem de accordo a respeito da localisação

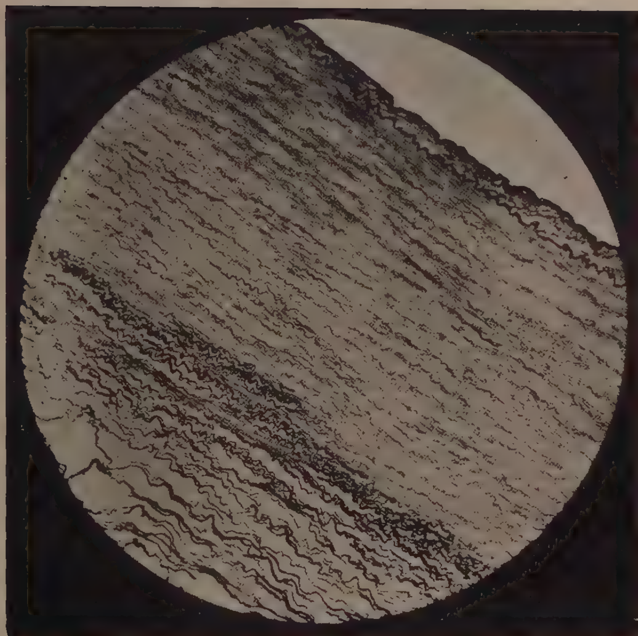


Fig. 1 — Desdobramento da lamina elastica interna, ao nivel de uma faixa longitudinal da aorta abdominal. Note-se o desarranjo das membranas elasticas concentricas da media.

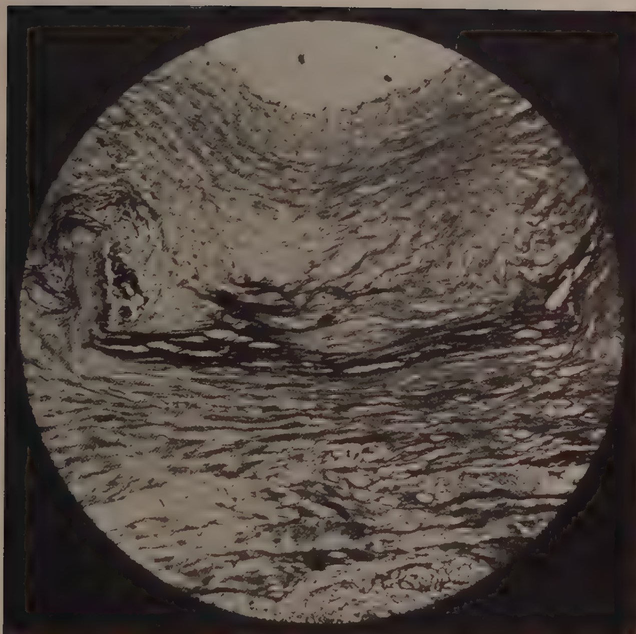


Fig. 2 — Bastão calcareo da media da aorta abdominal. Note-se a depressão da intima. Macroscopicamente esta lesão apresenta-se como depressões ou placas da intima.

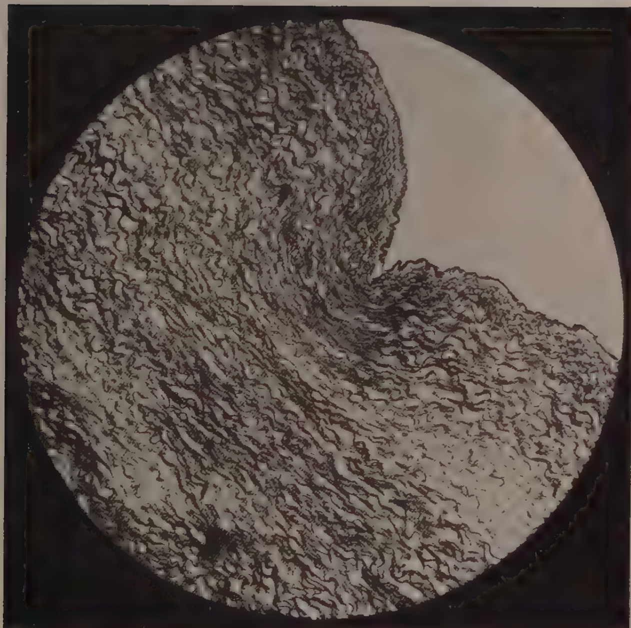


Fig. 3 — Apertamento umas ás outras das fibras da media, que macroscopicamente se vê como sulcos finos longitudinaes da endarteria.



Fig. 4 — Aortas nos. 31, 27 e 14, respectivamente.



Fig. 5 — Na parte alta vêmos algumas estrias longitudinaes. As flexas apontam uma placa calcarea, ao redor da qual se veem algumas depressões. A distribuição das placas e depressões é neste caso atypica. (Aorta N.º 14).



Fig. 6 — Aortas nos. 25, 15 e 28, respectivamente.



Fig. 7 — Detalhe da aorta n.º 15, para mostrar a distribuição das depressões e placas na aorta abdominal, que está dilatada.



Fig. 8 — Detalhe da aorta n.° 27, onde se vê uma placa (sob a flexa) seguida por uma estria de trajecto serpiginoso, indo terminar-se no esporão existente entre as origens do tronco celiaco e do tronco das mesentericas.

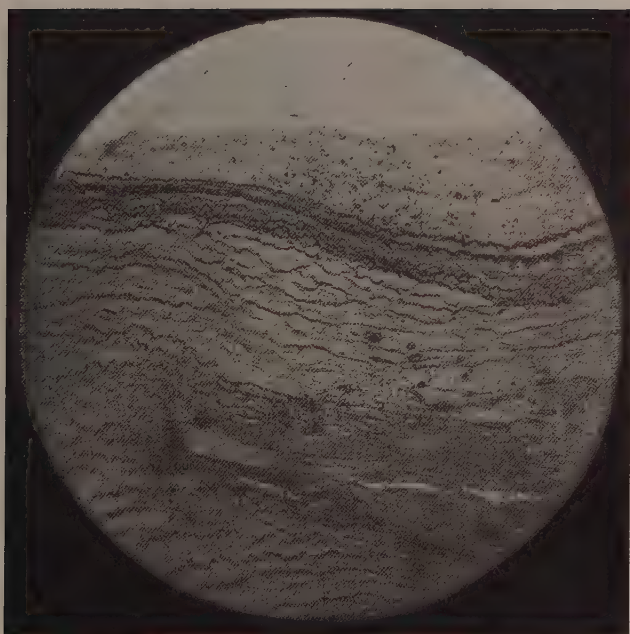


Fig. 9 — Calcificação da media em bastões, desdobramento da lamina elastica interna e espessamento da intima. (Aorta N.° 27).

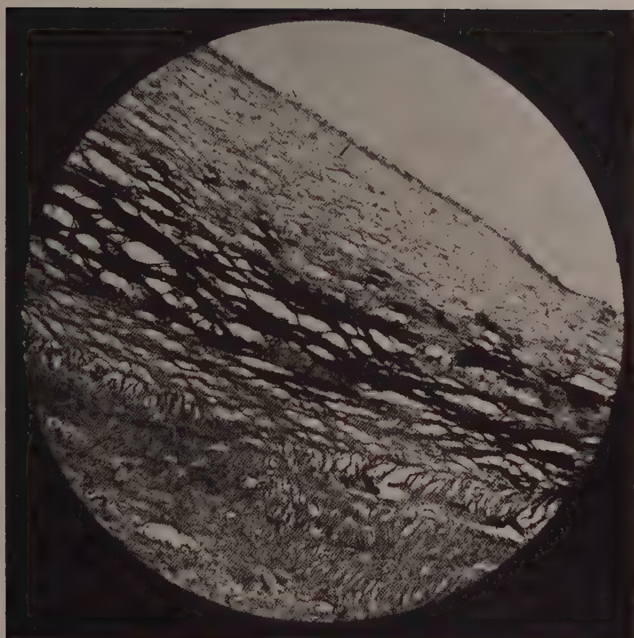


Fig. 10 — Calcificação de fibras elasticas da intima da aorta abdominal, com espessamento da mesma. (Aorta N.º 27).



Fig. 11 — Na parte alta vêm-se algumas estrias e muitos sulcos finos longitudinaes. Para baixo vêmos depressões e algumas placas, além da dilatação da parede vasal. (Aorta N.º 28).



Fig. 12 — A aorta n.º 29.



Fig. 13 — Detalhe da aorta n.° 29, mostrando elevações agrupadas ao redor do orificio da aorta anterior e tambem neste vaso, assim como ao redor da cicatriz do ducto arterio-venoso, onde está localisada uma placa calcarea.



Fig. 14 — Detalhe da aorta n.º 29. Vêmos placas, depressões e rhagadas transversaes. Na parte alta, algumas estrias longitudinaes e sulcos finos na mesma direcção.

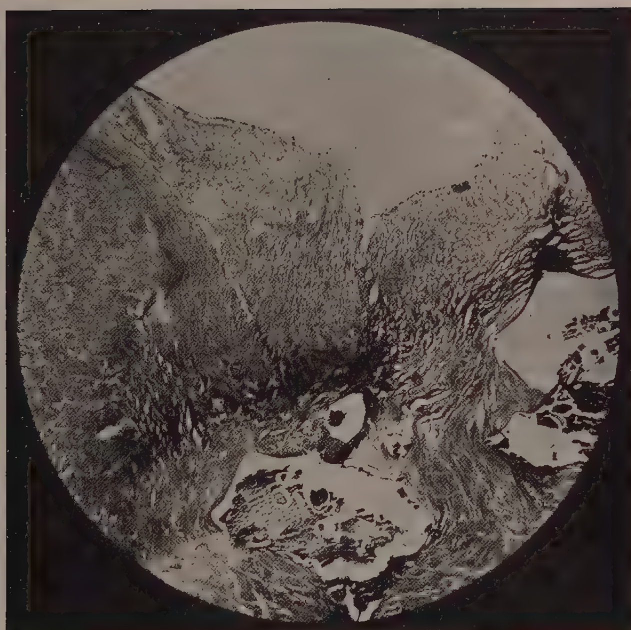


Fig. 15 — Calcificação da media em massas seriadas radialmente, que causam o aspecto macroscopico de rhagadas transversaes na endarteria. Corte longitudinal.

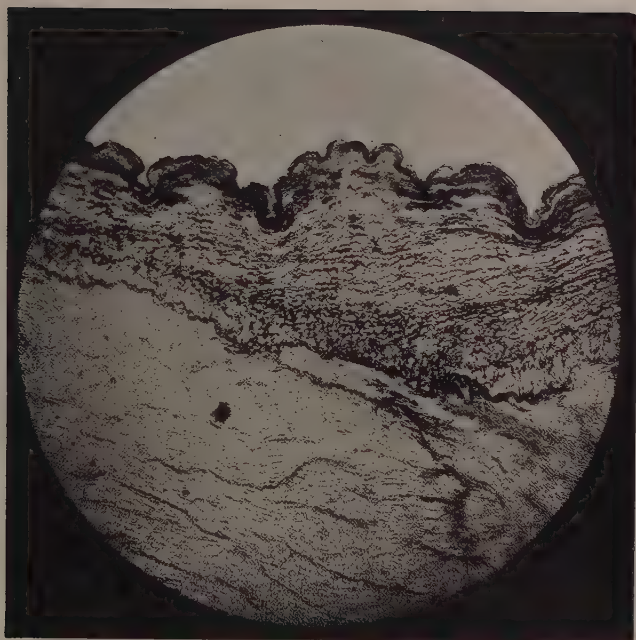


Fig. 16 — Calcificação da intima da aorta thoracica. Vêm-se bem as fibras elasticas dessa tunica calcificadas.

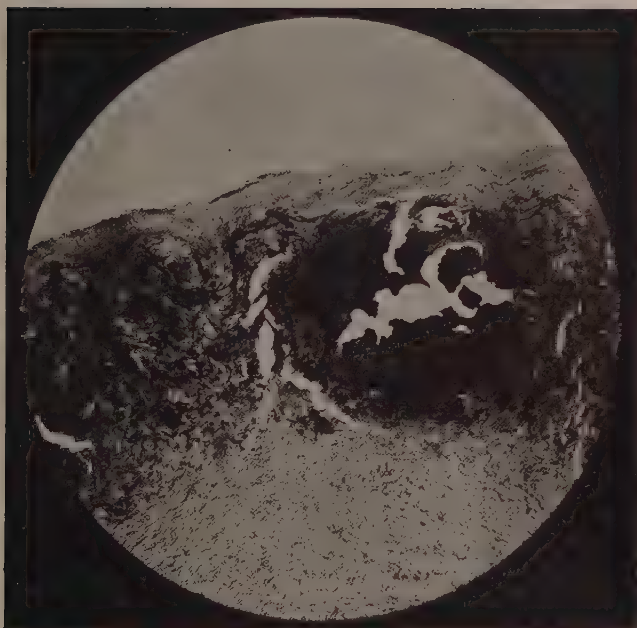


Fig. 17 — Calcificação em massa da intima da aorta thoracica, e calcificação das fibras elasticas da mesma tunica.

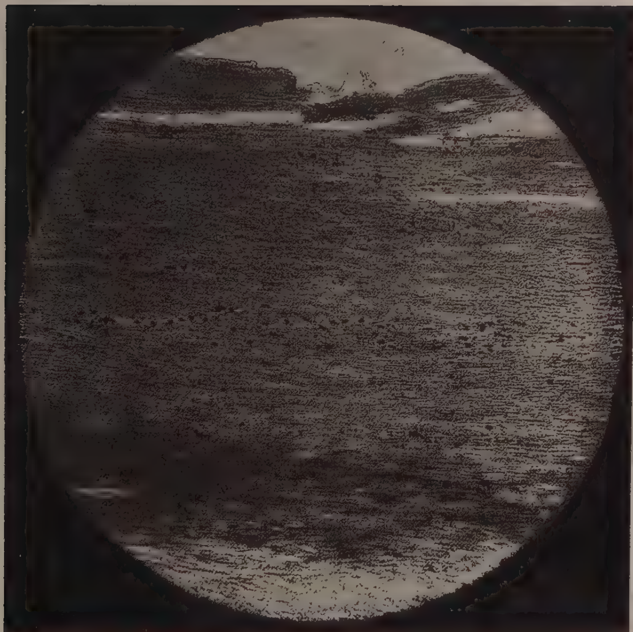


Fig. 18 — Intima calcificada em forma de bastão. No meio do preparado vêmos gotticulas de gordura em pleno bastão.



Fig. 19 — Extremidade de um bastão calcareo da intima. Está elle situado no logar da cicatriz do ducto arterio-venoso. (Aorta N.° 29).



Fig. 20 — Um caso avançado de sulcos finos longitudinaes da aorta thoracica. (Aorta N.° 31).

dos sáes de calcio ao redor das fibras elasticas e da sua degeneração posterior á calcificação.

Quanto a serem os dois processos primarios, estamos em desaccordo. O primeiro admittimos que o seja, porque não encontramos nunca degeneração das fibras elasticas com esteatose. Mas a respeito da calcificação da media, somos de opinião de que ella é secundaria. A's vezes é precedida de deposição de gordura e outras de degeneração das fibras musculares. Sempre encontramos nas extremidades dos bastões um fóco, por pequeno que fosse, ou de degeneração gordurosa, ou necrose das fibras musculares.

Pelo que vêmos, os pesquizadores acharam um reduzido numero de lesões, ao contrario do que nos aconteceu.

Vêmos, além disso, que a esteatose da intima e a calcificação da media atacam muito mais o gado europeu do que o nosso gado. Com effeito, Zinserling relata a presença de manchas amarellas na intima em muito maior numero de logares do que nós achamos. Qual a razão dessa differença? Pensamos que seja em primeiro logar da alimentação e em segundo da raça. Não conhecemos qual seja a alimentação do gado europeu, porém deve forçosamente ser differente da nossa. Quanto á raça, vimos que a gado caracú era entre nós mais predisposto que o zebú. Ora, o caracú é incontestavelmente um gado fino, comparado ao zebú. Seguindo o mesmo modo de vêr, o gado europeu, que é cuidadosamente seleccionado, será, ao mesmo tempo, de typo mais puro e portanto mais sujeito á esteatose da intima. Quanto á calcificação da media, vêmos Krause dizer que com a edade de quatro annos os animaes sempre apresentam calcificação da media, e Ball dar a edade de seis annos para isso, sendo que Krause relatou casos da aorta transformar-se em tubo rigido. Como já dissemos, mesmo em animaes velhos encontramos aortas livres de calcificação. A explicação poderá ser a mesma da esteatose da intima.

Quanto ao que nós chamamos de faixas longitudinaes da aorta abdominal, ha referencias que, embóra um tanto vagamente, podem ser identificadas a esse processo. Essas referencias dizem respeito á maior espessura da parede ventral da aorta abdominal (Zinserling e Krinitzky). Mas não podemos acceitar isso entre nós, em que ha casos nos quaes não se encontram taes porções espessadas da parede da aorta.

Das outras lesões macroscopias por nós relatadas, nada encontramos na litteratura. Algumas dellas, entretanto, são bastante frequentes em nosso material.

CONCLUSÕES

I

A aorta bovina é a séde de alterações anatomo-pathologicas que pelos seus caracteres macroscopicos e microscopicos podemos denominar de arteriosclerose.

II

Esse processo se caracterisa, como para a arteriosclerose humana, pela deformidade, dilatação ou endurecimento de natureza não inflammatoria da parede vasal.

III

Os processos anatomo-pathologicos que constituem a arteriosclerose da aorta bovina, differem dos da arteriosclerose humana pela sua evolução, localisação e consequencias.

IV

A lesão caracteristica da arteriosclerose da aorta bovina é representada pela calcificação da sua tunica media.

V

Não se observa a formação de atheromas typicos na intima, bem como as suas consequencias em ulceras atheromatosas ou calcificação, como na arteriosclerose humana.

VI

A aorta abdominal é sempre a séde das lesões mais avançadas e caracteristicas.

VII

Pela nossa estatistica, podemos deduzir ser o gado nacional menos affectado que o extrangeiro pela arterioclerose.

VIII

Essa divergencia deve ter a sua explicação nas condições locaes de clima, alimentação, etc., bem como nas differenças de raças.

IX

Do gado puro e mestiço abatido nos nossos matadouros, o de raça caracú forneceu o maior coefficiente de aortas com arteriosclerose.

X

Não pudemos constatar ter a idade e o trabalho uma influencia preponderante no estabelecimento do processo morbido.

SUMMARY

This work was made on the basis of fifty aortas of oxen of various ages and races, which were examined under the pathological point of view.

In these aortas we found and studied lesions that were placed in various regions of the vessel, and which macroscopically consisted in plaques and depressions, wrinklings, nodules, dilatations, etc. Microscopically we have seen steatosis, calcifications, ruptured elastic membranes and their misplacings, hyperplasias, etc.

The more important pathological lesions found were: longitudinal bands along the abdominal aorta, seen on the intima and characterized by a longitudinal band, elevated, whitish, generally beginning at the origin of the renal arteries and ending at the origin of the external iliac arteries; microscopically we generally found muscular hyperplasia of the media and splitting of the internal elastic lamella with increase of elastic fibres of the intima. Another frequent lesion consists in the dilatation of the abdominal aorta, microscopically seen as ruptures and misplacings of the circular elastic membranes. Generally this lesion is accompanied by calcifications of the media. The calcifications of the media macroscopically appear as depressions and plaques, seen on the intima; microscopically we see in the media calcareous "stocks", formed by the deposition of calcareous granules first in the interstitial substance and muscular fibres and finally in the elastic fibres. Calcareous "stocks" were surrounded by a thin layer of connective tissue. Another lesion encoutered consisted in the longitudinal thin furrows at the thoracic aorta, microscopically seen as straightening of the fibres of the media, directed outward, this causing a sharp depression of the intima. Beyond these lesions, we found others, but of less importance.

BIBLIOGRAPHIA

ALLBUTT — Diseases of Arteries — 1915.
ANITSCHKOW — Zur Atiologie der Atherosklerose. *Virch's Arch.* — 1924 — *CCXLIX* — 73.
BALL — Traité d'Anatomie Pathologique Générale. 1924.
CASTAIGNE-ESMEIN — Les Maladies des Artères & des Veines. 1914.
CHAUVEAU — Traité d'Anatomie Comparée des Animaux Domestiques. 1857.
ELLENBERGER — Handbuch der vergleichenden mikroskopischen Anatomie der Haustiere. 1911.
FABER — Die Mediaverkalkung. — *Virch's Arch.* — 1924 — *CCLI* — 137.
HESSE — Vergleichenden-histologische Untersuchungen über die Mediaverkalkung der Arterien. — *Virch's Arch.* — 1924 — *CCXLIX* — 437.
HUCHARD — Maladies du Cœur — Artériosclérose. — 1910.
JOSUE' — Traité de l'Artériosclérose. 1909.
JORES — Le Basi Anatomiche delle più Importanti Malattie — 1922.
KLOTZ — Concerning Compensatory Hyperplasia of the Intima. — *Journ. of Exp. Med.* — 1910 — *XII* — 707.
KLOTZ — Conserning Compensatory Hyperplasia of the Intima. — *Med. Research* — 1914 — *XXXIII* — 27.
KLOTZ — Arterio-sclerose — Sua causalidade. — *Annaes Paulistas de Medicina e Cirurgia* — 1922 *Ns.* 1 *e* 2 — *Anno X.*
KRAUSE — Zur Frage der Arteriosklerose bei Rind, Pferd und Hund. — *Ziegler's Beiträge* — 1922 — *LXX* — 121.
KUSNETZOWSKY — Arteriosklerose der Coronarien-arterien des Herzen's. — *Virch's Arch.* — 1923 — *CCXLV* — 55.
LEE — *The Microtomist's Vade-Mecum* — 1924.
MAC-CALLUM — A Text-book of Pathology. 1922.
MONCKERBERG — Über die reine Mediaverkalkung der Extremitäten-arterien und ihr Verhalten zur Arteriosklerose. — *Virch's Arch.* 1911 — *CCXVI* — 408.
MUIR — A Text-book of Pathology — 1925.
SSOLOWJEW — Über die Zwischensubstanz der Blutgefäswand. — *Virch's Arch.* — 1923 — *CCXLI* — 1.
THOMA — Über die Genese und die Localisationen der Arteriosklerose. — *Virch's Arch.* — 1923 — *CCXLV* — 78.
WARFIELD — Arteriosclerosis and Hypertension — 1925.
WOLKOFF — Über die Altersveränderungen der Arterien bei Tieren — *Virch's Arch.* — 1924 — *CCLII* — 208.
ZINSERLING e KRINITZKY — Zur vergleichenden Pathologie der Arterien. Pathologische Veränderungen der Aorta bei Kühen. — *Virch's Arch.* — 1924 — *CCLII* — 177.

INSTITUTO DE ANATOMIA PATHOLOGICA DA FACULDADE DE MEDICINA DE SÃO PAULO
DIRIGIDO PELO PROF. CUNHA MOTTA

Ossificação na aorta bovina

PELO

DR. PAULO DE QUEIROZ TELLES
ASSISTENTE

NA litteratura que compulsámos sobre o assumpto, que é o objecto do presente trabalho, nada pudemos encontrar que se referisse á formação de osso na parede da aorta dos bovinos.

Trabalhos minuciosos existem com relação á calcificação da media na aorta desses animaes, processo esse por nós detalhadamente estudado em trabalho anterior (1). Versando sobre esse mesmo assumpto, consigna a litteratura os estudos de Kitt, Ball, Lyding, Krause, Hesse, Zinserling e Krinitzky, cujas constatações tivemos occasião de confirmar e ampliar com as nossas observações. Nesse processo de calcificação na arteriosclerose encontrava-se apenas a deposição de saes de calcio, tanto na substancia intersticial, como em outros elementos da media. Lyding accrescenta a essa localisação da deposição calcarea da media uma calcificação da intima, tendo as nossas conclusões coincidido com a opinião deste auctor, verificando, mais, a calcificação da limitante elastica interna. Do estudo que acabámos de fazer na aorta de uma vacca que morreu em estado de inanição nos Pantanaes de Matto Grosso, conseguimos constatar processos outros que, pela sua indiscutivel raridade, bem merecem a descripção de que é objecto o presente trabalho.

---

(1) DR. PAULO TIBIRIÇA' — Arteriosclerose bovina. São Paulo, 1926.

A peça macroscopica, constituida por uma aorta, foi-nos gentilmente cedida, para estudo, pelo illustrado Prof. Travassos, que sobre o mesmo material nos forneceu as seguintes breves indicações: O animal do qual se retirara a aorta em questão achava-se quasi morto por falta de alimentação, facto este explicavel pelo movimento das aguas da região alagadiça. Esse animal foi então sacrificado e uma breve autopsia foi praticada por curiosidade scientifica. Chamou desde logo a attenção o estado rigido e consistente da aorta desse animal, assumindo o vaso o aspecto e consistencia de um tubo rigido na sua parte thoracica, tornando-se aos poucos depressivel, á medida que a inspecção se adiantava para a aorta abdominal.

Das constatações que pudemos colher pelo estudo microscopico dos cortes feitos nesse vaso assim alterado, constatámos lesões pathologicas que, além do processo de calcificação, apresentavam outrosim partes cartilaginosas e outras com formação de osso definitivo. Convem resaltar, desde logo, que a calcificação que poderia a *priori* enquadral-o na arteriosclerose se differencia da calcificação typica nesse processo, porquanto encontrando-se a deposição de saes de calcio na arteriosclerose bovina localisada no terço interno da media, em as porções mais musculares que elasticas da aorta, abrangendo uma extensão para a limitante interna e intima, vimos neste caso a calcificação abranger toda a espessura da tunica media, em porção mais elastica que muscular da aorta. Os processos de formação de cartilagem e osso se localisavam em toda a espessura da intima e, em alguns pontos, na parte interna da media, expansão essa, a nosso vêr, feita antes por contiguidade, sendo portanto a tunica interna a verdadeira séde desse processo metaplasico progressivo. Esse modo de vêr se esteia tambem na inspecção macroscopica do vaso seccionado, no qual se vê a endarteria apresentar nodosidades irregulares, que fazem multiplas saliencias arredondadas na luz do vaso, emquanto que a media, tanto quanto se pode macroscopicamente avaliar, apresentava-se de espessura uniforme.

LAUDO

I — MACROSCOPICO:

Trata-se de dois fragmentos de aorta, um que vae desde o coração até cerca de dois centimetros abaixo da origem da aorta anterior (fig. 1), havendo nelle tambem uma longa porção da aorta anterior; outro, parecendo ser a continuação do primeiro e prolongando-se até o decimo primeiro par arterial intercostal (fig. 2).

Ambos apresentam aspecto semelhante na superficie interna, que é de caracter nodoso, muito pronunciado. Toda a superficie da intima está alterada, apresentando irregularidades de todo o feitio, tendo sempre, entretanto, como elemento, o nodulo. Ha, entretanto, uma porção da endarteria, proxima á origem da aorta anterior, que se apresenta mais lisa que o restante. A parede é rigida no primeiro fragmento, pela sua provavel calcificação. A aorta anterior, em seu inicio, apresenta-se enormemente dilatada (fig. 1), reduzindo por isso o tronco aortico a um pequeno annel. A parede arterial acha-se muito adelgaçada.

II — MICROSCOPICO:

Technica — Foi retirado material em seis pontos dos fragmentos acima descriptos e feitos cortes por congelação e por inclusão em paraffina. Os primeiros foram corados pelo Sudan III e Nilblau, servindo tambem para o exame polariscopico. Os paraffinados foram corados pela hematoxylina-eosina, Van Gieson, Weigert e Unna-Taenzer. Todo o material retirado foi descalcificado pela technica de Schridde.

Corte N.° 1 — Material retirado ao nivel da aorta anterior.

a) Sudan III — Vêmos, bem coradas em vermelho alaranjado, as cellulas adiposas da medulla ossea contida nos canaes do osso existente na parede arterial (fig. 3).

b) Nilblau — Vêmos as supracitadas cellulas adiposas coradas em violeta-roseo.

c) Exame polariscopico — As cellulas adiposas mostram conter substancias anisotropicas. O tecido osseo apresenta os raios consecutivamente iso e anisotropicos.

d) Hemat. — Eos. — Vê-se perfeitamente na parte mais interna da parede vasal, uma formação ossea, com canaes medullares, medulla gordurosa, estructura lamellar concentrica, osteoplastos, vasos, etc. (fig. 4). Na media vêmos, aqui e acolá, principalmente para o lado da adventicia, fócos de hyalinisação das fibras elasticas. Em toda a parede encontramos vasos de neoformação, que provavelmente vão ter á formação ossea acima descripta. Toda a parede do vaso mostra-se calcificada, o que se vê pelo fendilhamento observado em toda a sua espessura.

e) Van Gieson — Notamos um augmento em numero das fibras musculares da media e um grande augmento do tecido conjunctivo em toda a espessura do vaso.

f) Weigert — Vêmos o quasi completo desapparecimento das fibras elasticas da intima, que são visiveis apenas em um outro ponto, para fóra da formação ossea, onde se collocam longitudinalmente (fig. 5). Para dentro da formação ossea, vêmos esparsas aqui e acolá algumas fibrillas elasticas muito finas. As fibras elasticas da media apresentam-se apenas largamente onduladas em vez de pregueadas. Em alguns logares vêmos fócos de hyalinização das fibras elasticas. Nesses fócos ellas se apresentam ainda pregueadas, porém menos fortemente coradas.

g) Unna-Taenzer — Confirma o preparado anterior.

Corte n.° 2 — Material retirado da aorta posterior, pouco abaixo da anterior, no limite entre a endarteria mais lisa e a mais nodosa.

a) Sudan III — Na parte de endarteria mais lisa vêmos o mesmo aspecto do corte precedente. Quanto ao mais, negativo.

b) Nilblau — Confirma o preparado anterior.

c) Exame polariscopico — Pelo exame polariscopico vêmos que a medulla ossea é cercada apenas por uma leve camada de tecido osseo. As cellulas adiposas contêm substancias iso e anisotropicas. Quanto ao mais, negativo.

d) Hemat. — Eos. — Vêmos, na intima, a formação de lamellas osseas ao redor da medulla ossea já descripta. Isso na parte mais lisa. Na parte mais nodosa vêmos calcificação, grande espessamento e alguns fócos de necrose. Na media, quer da parte mais nodosa, quer da mais lisa, o quadro é o mesmo: vasos de neoformação que provavelmente se dirigem para o fóco de ossificação da intima e calcificação de toda a espessura da parede arterial.

e) Van Gieson — Intensa fibrose de toda a espessura da parede arterial, especialmente da intima.

f) Weigert — Na intima temos o mesmo quadro do corte anterior. Apenas em um ponto, vêmos, para fóra da formação ossea, uma pequena quantidade de fibras longitudinaes, typicamente da intima, o que prova que se trata de um processo que se passa nessa camada do vaso. Na media, as fibras elasticas apresentam-se largamente onduladas em vez de pregueadas.

g) Unna-Taenzer — Confirma o preparado anterior.

Corte n.° 3 — Material retirado ao nivel do ponto de origem do tronco broncho-esophageano.

a) Sudan III — Nos logares onde ha formação ossea, temos o mesmo aspecto dos cortes 1 e 2. Quanto ao mais, negativo.

b) Nilblau — Confirma o preparado anterior.

c) Exame polariscopico — Onde ha formação ossea, vêmos o mesmo aspecto dos cortes anteriores. Quanto ao mais, negativo.

d) Hemat. — Eos. — Na intima em que não ha formação ossea, vêmos algumas elevações, devidas ao seu maior espessamento nesses logares. Quanto ao resto da intima e ás outras camadas, vêmos o que já foi descripto nos cortes anteriores.

e) Van Gieson — As elevações descriptas no preparado anterior são devidas a uma hyperplasia conjunctivo-elastica localisada na intima. Quanto ao mais, confirma o preparado anterior.

f) Weigert e g) Unna-Taenzer — Confirmam os preparados anteriores.

Corte n.º 4 — Material retirado pouco abaixo da origem do tronco broncho-esophageano, no limite entre a endarteria mais lisa e mais rugosa. (Corte longitudinal).

a) Sudan III —
b) Nilblau —
c) Exame polariscopico —

} Os mesmos aspectos do corte n.º 3, excepto quanto á direcção das fibras, devido á orientação de um e outro corte.

d) Hemat. — Eos. — Além do que já foi descripto no corte n.º 3, vêmos que, entre a formação ossea e o tecido conjunctivo neoformado, existe cartilagem typica, com chondroplastos com duplas cellulas cartilaginosas. A linha de separação entre a cartilagem e o osso é nitida, assim como a que separa a cartilagem do tecido conjunctivo.

e) Van Gieson — Confirma o preparado anterior. Além disso, mostra haver fibras conjunctivas no seio da cartilagem.

f) Weigert e g) UnnaTaenzer — Confirmam o corte n.º 3. Vêmos tambem que não existem fibras elasticas no seio da cartilagem.

Corte n.º 5 — Material retirado ao nivel da parte media.

a) Sudan III — Negativo.

b) Nilblau — Negativo.

c) Exame polariscopico — Negativo.

d) Hemat. — Eos. — Espessamento da intima. No terço interno da media vêmos uma zona de textura muito densa.

e) Van Gieson — Intensa fibrose da intima e do quarto interno da media. Augmento do tecido conjunctivo do resto da media.

f) Weigert e g) Unna-Taenzer — Desdobramento da limitante elastica interna. As fibras elasticas do quarto interno da media ainda se mostram bastante pregueadas, o que não acontece com as fibras do resto da media. Na zona de textura adensada vêmos areas onde não ha fibras elasticas.

Corte n.° 6 — Material retirado ao nivel do undecimo par arterial intercostal.

a) Sudan III — Negativo.

b) Nilblau — Negativo.

c) Exame polariscopico — negativo.

d) Hemat. — Eos. — Espessamento e adensamento textural da intima. Em uma das extremidades do preparado encontramos tres fócos de necrose, situados no terço interno da media. Tôda a espessura da parede arterial apresenta-se intensamente corada pela hematoxylina.

e) Van Gieson — Fibrose da intima. Os fócos de necrose do terço interno da media apresentam-se corados em amarello e contendo tecido conjunctivo em grande quantidade.

f) Weigert e g) Unna-Taenzer — Desdobramento da limitante elastica interna e desapparecimento do tecido elastico nos fócos de necrose. Desarranjo do systema de membranas elasticas concentricas da media.

RESUMO:

Tivemos occasião de vêr um enorme espessamento da intima, em cuja textura encontramos hyperplasia conjunctiva muito accentuada, degeneração e desapparecimento do tecido elastico, formação de cartilagem e de osso com medulla e systemas de Havers e presença de vasos neoformados em toda a espessura da parede arterial. Além disso, vimos que a media se achava calcificada em toda a sua espessura.

Em outros pontos encontramos um espessamento da intima, fócos de necrose, etc.

CONSIDERAÇÕES:

O estudo que acabamos de fazer dos cortes histologicos nos leva a dar sobre os processos pathologicos observados no presente caso a seguinte interpretação: Na intima vêmos

um processo de endarterite proliferante caracterisada por intensa hyperplasia conjunctiva, parecendo que algum estimulo que não pudemos objectivamente constatar provocasse a neoformação de vasa-vasorum que, atravez da media, se dispunham na tunica interna. Ainda nessa tunica, em varios pontos, o apparecimento de chondroblastos se pode interpretar pela metaplasia progressiva do tecido conjunctivo em franca e activa proliferação. A transformação da cartilagem em osso segue, em suas linhas geraes, o processo commum de ossificação e o osso definitivo apresenta os seus systemas haversianos e medulla ossea caracteristica. A calcificação da media seria no nosso caso um processo secundario. Esta calcificação assume, no caso presente, um aspecto totalmente differente de todas aquellas cujas descripções conhecemos.

Hutyra e Marek descrevem uma endarterite dos grossos vasos, porém citam apenas a hyperplasia conjunctiva da intima, não descrevendo as outras lesões que em nosso caso constatamos.

Tem sido descripta por muitos auctores a calcificação da media, porém esta se faz em bastões e prefere a aorta abdominal e a ultima porção da thoracica, isto é, a aorta mais muscular do que elastica, ao passo que, no presente caso, ella se passa nas primeiras porções da aorta, sendo mais accentuada na intima, não havendo a calcificação em bastões: é uma calcificação generalisada.

Krause cita a formação de bossas na intima, por hyperplasia elastico-conjunctiva, seguida de degeneração gordurosa e calcificação. No presente caso, a hyperplasia é apenas conjunctiva, havendo mesmo a degeneração do tecido elastico, em vez de hyperplasia conjunctivo-elastica.

Zinserling e Krinitzky descrevem a esteatose da intima, que não era seguida de nenhuma reacção. Portanto, não se pode confundir esse processo com o nosso caso.

Em nossos trabalhos anteriores encontramos calcificação da intima e da limitante elastica interna. Nesses dois processos, porém, faltava o caracter inflammatorio e eram localisados. O processo que mais se approxima do presente caso é a hyperplasia conjunctiva da intima por nós descripta. Porém, podemos facilmente afastal-a, por ser ella ligeira e sem provocar neoformação de vasos. Os sulcos finos longitudinaes que descrevemos em nosso trabalho anterior se differenciam pela sua propria natureza: são sulcos e aqui tratamos de nodosidades. Além disso, nos casos de sulcos não havia hyperplasia de especie alguma.

CONCLUSÕES:

1) Existe uma ossificação na aorta bovina.

2) Essa ossificação se faz por metaplasia progressiva do tecido conjunctivo, isto é, hyperplasia conjunctiva, metaplasia cartilaginosa e neoplasia ossea (não no sentido de formação tumoral).

3) A hyperplasia conjunctiva era acompanhada de neoformação de vasos provindos da adventicia atravez da media.

4) A causa da hyperplasia conjunctiva e neoformação de vasos provavelmente deve ser ligada a uma endarterite chronica de etiologia desconhecida.

5) A calcificação da media, em toda a sua espessura, tem caracter secundario.

OSSIFICATION OF THE AORTA IN CATTLE

(SUMMARY)

1) We deal here with a case of ossification of the aorta in cattle.

2) This ossification consists in the metaplasia of the connective tissue, that is, connective hyperplasia, cartilaginous metaplasia and bony neoplasy (not in the sense of a tumor).

3) The connective hyperplasia was accompanied by neoformation of blood vessels growing through the media.

4) We think that the hyperplasia of the connective tissue and the neoformation of blood vessels is caused by a chronic endarteritis of an unknown etiology.

5) Calcification of the media in all its thickness was secondarily produced.

BIBLIOGRAPHIA

Ball — Traité d'Anatomie Pathologique Générale — 1924.

Chauveau — Traité d'Anatomie Pathologique des Animaux Domestiques — 1857.

Ellenberger — Handbuch der vergleichenden mikroskopischen Anatomie der Haustiere — 1911.

Hesse — Vergleichenden histologischen Untersuchungen über die Me-

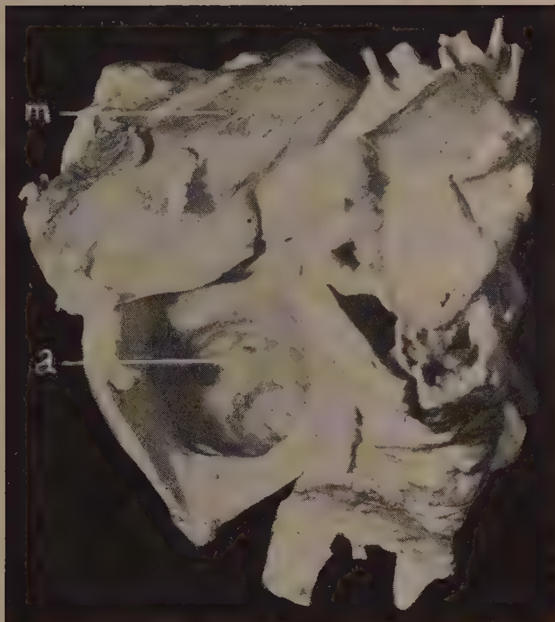


Fig. 1 — Fragmento de aorta, com um pouco de myocardio, mostrando a aorta anterior enormemente dilatada.

a = aorta anterior; m = myocardio

Fig. 1 — Piece of aorta, with a small portion myocardium, showing anterior aorta largely dilated.

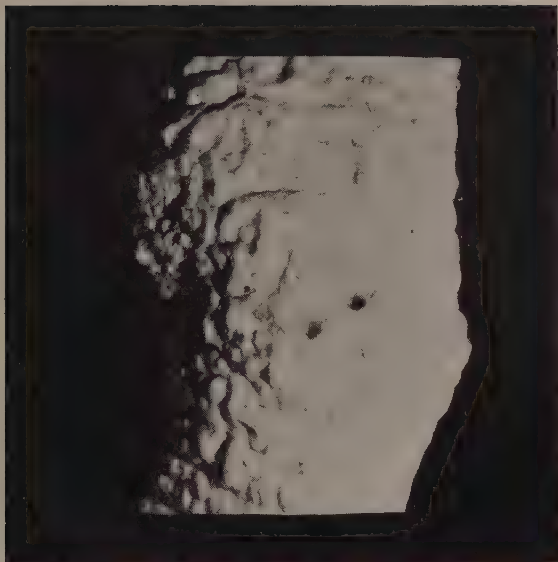


Fig. 2 — Fragmento da aorta posterior, mostrando o enrugamento da endarteria.

Fig. 2 — Piece of posterior aorta, showing wrinkling of the intima.

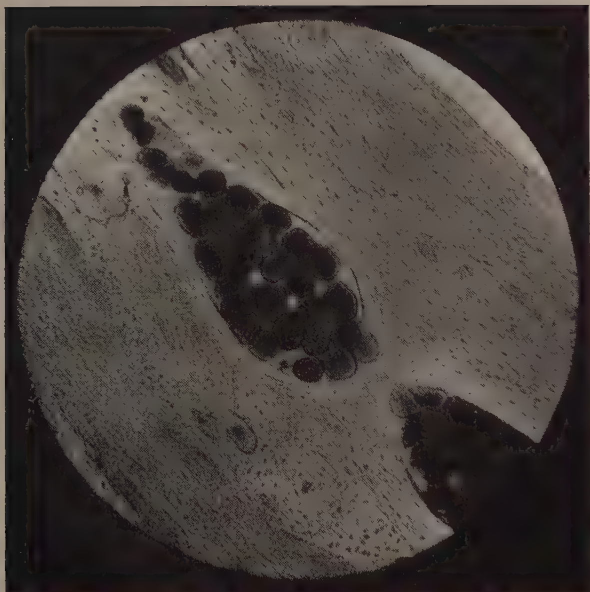


Fig. 3 — Intima com ossificação. Coradas pelo Sudan III, cellulas gordurosas da medulla ossea.

Fig. 3 — Intima with ossification. Stained by Sudan III, fatty cells of the bone-marrow.

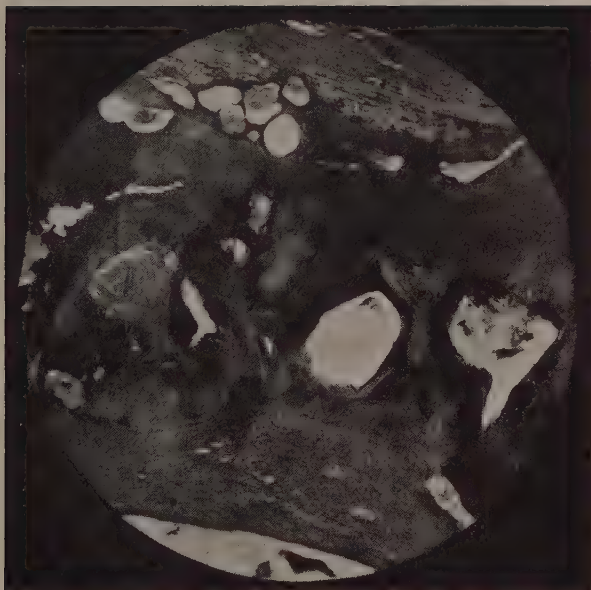


Fig. 4 — A mesma intima da fig. 3, corada pela hematoxylina-eosina.

Fig. 4 — The same intima of fig. 3, stained by hematoxylin-eosin.

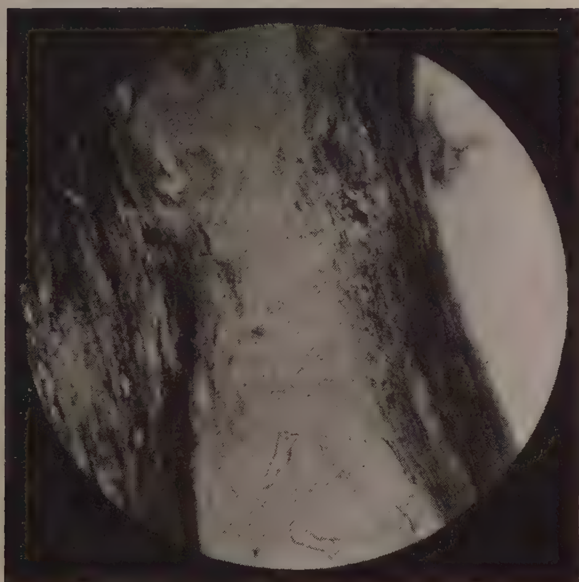


Fig. 5 — Intima. Coloração pelo Unna-Taenzer. Vêmos, para fóra da parte ossificada, feixes elasticos longitudinaes, typicamente da intima.

Fig. 5 — Intima. Unna-Taenzer's staining. Out of the bony texture, longitudinal elastic bundles are seen. These bundles are typical of the intima.

diaverkalkung der Arterien — *Virch's Arch.* — 1924 — *CCLI* — 137.

Krause — Zur Frage der Arteriosklerose bei Rind, Pferd und Hund — *Ziegler's Beiträge* — 1922 — *LXX* — 121.

Hutyra e Marek — Pathologia Speciale e Terapica degli Animali Domestici.

Tibiriçа' — Arteriosclerose bovina — 1926.

Wolkoff — Über die Altersveränderungen der Arterien bei Tieren — *Virch's Arch.* — 1924 — *CCLII* — 208.

Zinserling e Krinitzky — Zur vergleichenden Pathologie der Arterien. Pathologische Verändерungen der Aorta bei Kühen. — *Virch's Arch.* — 1924 — *CCLII* — 177.

INSTITUTO DE ANATOMIA PATHOLOGICA DA FACULDADE DE MEDICINA DE SÃO PAULO

DIRIGIDO PELO PROF. CUNHA MOTTA

Mesenterite retractil

PELO

DR. JOÃO MONTENEGRO

LIVRE DOCENTE DE ANATOMIA PATHOLOGICA

A MESENTERITE retractil é uma inflammação chronica do mesenterio caracterizada pela formação de tecido conjunctivo e consequente retracção cicatricial, determinando assim uma diminuição do mesenterio, tanto no seu comprimento como na largura, e correspondente encurtamento do intestino delgado.

Essa affecção, outr'ora considerada rara, tem sido ultimamente assignalada com frequencia, sobretudo na França, onde Mauclaire em 1920 conseguiu despertar geral interesse. Em 1923, duas theses acerca do assumpto foram publicadas nesse paiz. Uma por Chotard, que conseguiu collecionar 28 observações, começando com a mais antiga, a de Benham, na Inglaterra, datando de 1895. A outra por Blanchet. Desde então varios casos têm sido publicados na *Presse Medicale* e em outras revistas medicas.

Entre as causas da mesenterite retractil apontam-se como principaes, a tuberculose, a syphilis, lesões vasculares, enterocolites, cancer e os pequenos e repetidos traumatismos que os intestinos recebem nos saccos herniarios.

Quasi todos os casos de mesenterite retractil foram encontrados por occasião de intervenções cirurgicas ou nas mesas de necropsias. As intervenções cirurgicas são reclamadas por hernias estranguladas ou não; por obstrucções intestinaes causadas por angulações dos intestinos, por volvulo ou por thrombose de um dos ramos da arteria mesenterica. Raramente o enfermo escapa a essas complicações e vem a fallecer de asthenia progressiva com ou sem uma infecção aguda terminal.

Cumpre-nos estar alerta para diagnosticar esses casos mais precocemente e evitar tanto quanto possivel que a molestia evolva ao ponto de determinar grandes damnos ou mesmo a morte. Ahi está, pois, apontada mais uma indicação para a operação immediata das hernias dos adultos. A tuberculose peritonal e a syphilis são molestias perfeitamente curaveis e quanto mais promptamente diagnosticadas e tratadas, menores as suas consequencias. Evite-se a arteriosclerose, evitem-se e tratem-se as enterocolites e ter-se-ão reduzido as mesenterites rectractis.

A symptomatologia dessas lesões é vaga. Uma hernia; ou então prisão de ventre mais ou menos obstinada com ou sem pequenas colicas; dyspepsias; ascite progressivamente augmentada e quasi sempre attribuida a cirrhose do figado; obstrucção intestinal; eis os principaes symptomas. A anamnese e outras pesquizas poderão revelar syphilis ou tuberculose latentes, arteriosclerose, etc., e a radiographia poderá fornecer dados precisos.

Fomos tentados a focalisar esse assumpto por termos tido occasião de observar dois desses quadros pathologicos.

Do primeiro caso recebemos a peça levada pelo Dr. Raul Vieira de Carvalho. Era um pedaço do intestino delgado e parte do mesenterio encontrados em um sacco herniario. A intervenção fôra motivada pelo estrangulamento da hernia e resecção praticada em vista das condições dos intestinos. Essa massa intestinal não adheria ao sacco herniario.

O pedaço do intestino media cerca de 25 cms. O mesenterio estava espessado, esbranquiçado e tinha as superficies repuxadas. Grossos cordões vermiformes partindo de junto da inserção mesenterica do intestino para elle avançavam e, sem ultrapassarem sua hemi-circumferencia, formavam, ao terminar, sulcos no fundo dos quaes suas extremidades se aninhavam. Davam-nos a impressão de vermes cobertos por uma membrana esbranquiçada e tendo para fóra a extremidade cephalica.

Da inserção mesenterica partiam ainda placas de tecidos conjunctivo que formavam planaltos sobre o intestino. Essas lesões se pareciam com os cheloides da pelle. Examinando-se mais de perto, viam-se, na superficie mesenterica e por toda a superficie dos intestinos, delicadas linhas em relevo. A côr dos intestinos, bem como a das placas e cordões, era vermelho-vinhosa. A luz do intestino, embora recalcada de fora para dentro, era perfeitamente permeavel. A obstrucção intestinal se dera pela dobra em cotovello de duas alças.

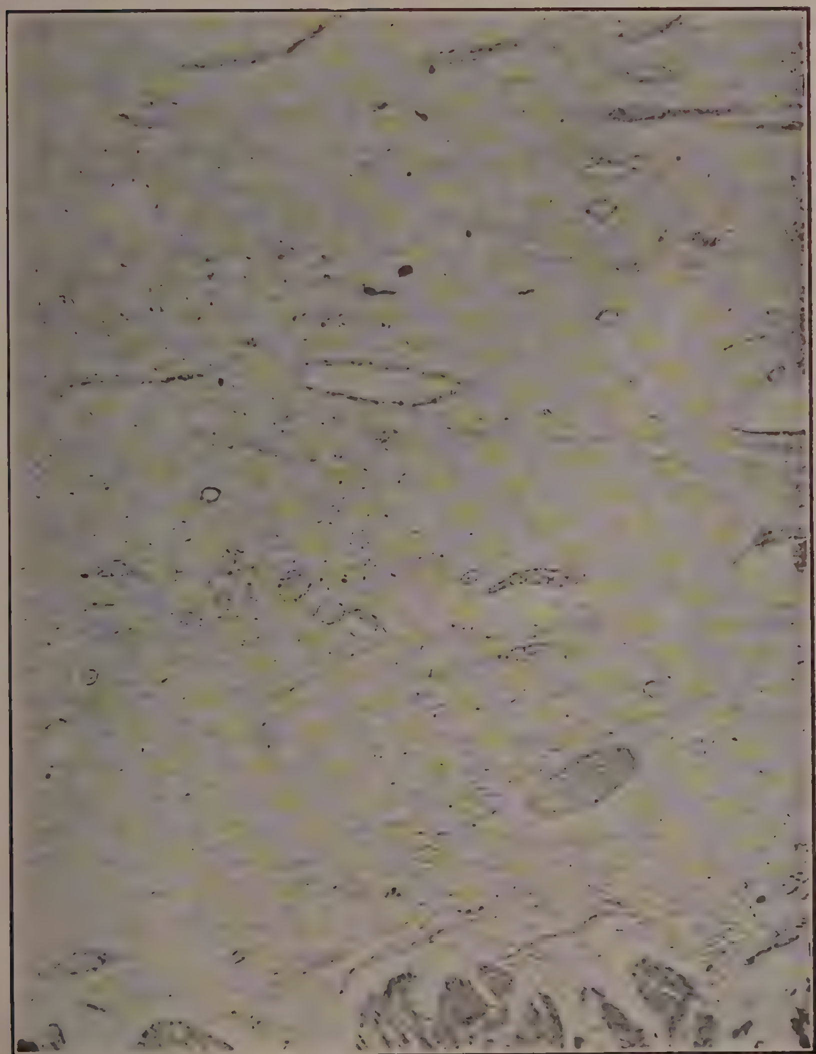
Os cortes histo-pathologicos revelaram ser da mesma natureza as placas como os cordões vermiformes. São consti-



Alça de intestino delgado.



A. Mucosa. B. Muscular. C. Serosa e tec. infl.



Tecido inflammatorio.

tuidos por fibroblastos esparsamente dispostos, grande quantidade de substancia intercellular e muitos capillares sanguineos dilatados, além de alguns plasmocytos e lymphocytos. Essas massas de tecido inflammatorio se confundiam com o peritoneo, parecendo mesmo que se localisavam nessa membrana. O processo parava abruptamente na superficie externa da camada muscular do intestino, mas dava algumas estrias que se insinuavam por entre os feixes musculares, indo findar-se antes de chegarem á camada de musculos circulares.

No mesenterio encontramos espessamento do peritoneo por proliferação do tecido conjunctivo e ligeira esclerose arterial.

O enfermo, D. C., que fallecera horas depois em consequencia da intoxicação intestinal e choque operatorio, era um homem branco, de compleição robusta, apparentando uns 45 annos de edade.

Ao necropsial-o encontramos uma anastomose terminoterminal da ultima parte do ileo e sutura do mesenterio, tudo em bôas condições. Pareceu-nos que toda a parte cicatricial e retrahida do mesenterio e intestino fôra extirpada. No pulmão direito encontramos um fóco de tuberculose latente. Nada mais encontramos que fosse digno de nota.

O segundo caso que observamos foi á mesa de necropsia. Tratava-se de uma mulher branca, de cerca de 50 annos de idade, muito magra e com o ventre muito distendido. Ao abril-o vimos sahir varios litros de ascite limpida e amarello-citrina. Esvasiado o liquido do abdomen, notamos que os intestinos delgados estavam reduzidos a umas poucas alças, formando pequeno volume collado á columna vertebral. Os intestinos tinham paredes espessas, endurecidas, salibre pequeno e côr perolacea. O mesenterio, extremamente curto e estreito, tinha a mesma côr dos intestinos. Contra nossa expectativa, o figado não tinha cirrhose, estava apenas comprimido contra o diaphragma. Nada encontramos de notavel nos rins, coração e demais orgãos.

Dos estudos histo-pathologicos que fizemos no primeiro caso cancluimos que a affecção se localisa na peritoneo do mesenterio e intestino delgado, por isso prefeririamos chamal-a "peritonite retractil do mesenterio e intestino delgado"; entretanto, conservaremos a designação pela qual a affecção é mais conhecida, até que com ella melhor nos familiarisemos. Mas, desde já, insistiremos em grupar esses dois casos. Ambos se caracterizam pela presença de uma inflammação chronica productiva do peritoneo do mesenterio e intestinos delgados, causando retracções; ausencia de adherencias ao peritoneo parietal e um quadro anatomo- pathologico

despido dos caracteres que distinguem os granulomas especificos e os tumores. Assim excluimos as peritonites chronicas, secundarias ás agudas, locaes ou geraes, a tuberculose typica e a cancerosa.

A etio-pathogenia desse grupo de casos é obscura. A evolução do processo é lenta e deve se fazer subendothelialmente, dada a pouca tendencia para formar adherencias.

BIBLIOGRAPHIA

CHOTARD, TH. — These — Paris, 1925. — La mesenterite sclérosante et retractile.

BLANCHET, H. J. — These — Paris, 1923. — Contribuition à l'étude des agglutinations chroniques des anses grêles dans les sacs herniaires.

BRETON, Marc. — Prese Medicale — 11 Set. 1926. Mesenterite retractile d'origine herniaire.

CLINICA MEDICA DA FACULDADE DE MEDICINA DE S. PAULO
DIRIGIDO PELO PROF. A. DE ALMEIDA PRADO

Formas anatomo-clinicas da syphilis gastrica

PELO

DR. A. DE ALMEIDA PRADO

"On m'a accusé d'avoir vu la syphilis partout, je me raproche, moi, de ne l'avoir vu partout où elle est" — RICORD.

No estudo da syphilis gastrica a primeira cousa que resalta é a incerteza dos dados estatisticos sobre a materia.

Affecção rarissima, segundo uns, rara segundo outros, seria relativamente frequente, consoante pequena minoria.

E' que a estimativa da frequencia da affecção tem sido feita, de accôrdo com os diversos autores que se têm occupado do assumpto, clinicos ou anatomo-pathologistas, baseada num criterio comparativo aleatorio, por tomar como ponto de referencia elementos que se não justapõem, e por computar, como partes de um todo, fracções que se não correspondem pelo mesmo valor originario.

Assim a syphilis gastrica, evidenciada nas mesas de necropsia é, fóra de toda duvida, rarissima. Sobre este ponto não ha discussão possivel.

Nas ultimas 10.000 necropsias praticadas no hospital Eppendorf, de Hamburgo, apenas 1 caso de syphilis do estomago foi registado.

As estatisticas de Chiari, de Pappenheimer e de Turnbull são eloquentes quanto á infrequencia dessa localização da syphilis visceral, do ponto de vista necroscopico. O primeiro, em 245 necropsias, só pôde archivar 2 casos; o segundo 1 só, em 4.880, e o terceiro nenhum, em cerca de 13.000.

Com cifras mais modestas citam-se outras estatisticas, como a de Stolper, por exemplo: 1 caso em 86 necropsias.

Não são muito abundantes, de outra parte, os casos que receberam confirmação, já não diremos pelo achado do *treponema in loco* (tão raros que só se conhece 1 authentico, o de Mc Nee!) — mas pelo exame histo-pathologico.

Turnbull, em cerca de 700 exames histo-pathologicos praticados no Instituto de Pathologia do *London-Hospital*, de peças provindas de intervenções cirurgicas, não reconheceu uma só vez a syphilis gastrica.

Brams e Meyer (1), numa re colta de 250 casos publicados, acceitam apenas 14 como incontestaveis, comprovados pelo exame anatomico e pela historia clinica, aos quaes juntam mais 2 pessoaes.

Hartwell (2), em artigo recente, em que faz o computo casuistico global, eleva o numero dos casos materialmente provados a 25, num total de observações clinicas que sóbe a 250.

Si abandonarmos o ponto de vista anatomico e julgarmos as cousas pelo lado clinico tão somente, a syphilis do estomago cresce em frequencia e avulta tanto na nosologia que alguns autores, como Lang, dizem que 20 % dos casos de ulcera gastrica são de natureza syphilitica.

Os autores francezes, guiados sobretudo pelo criterio clinico, são muito mais concessivos quanto á frequencia da etiologia syphilitica nas affecções do estomago.

Hayem, em 1905, estimava em 4 ou 5 os casos observados em toda a sua longa vida profissional (Baulot) (3), e já em 1913, no artigo escripto em collaboração com G. Lion (4) no tratado de Brouardel, affirma ter observado nos ultimos tempos cerca de 4 ou 5 casos annualmente. Mas, não se esquece de accrescentar: "é verdade que estes factos não são sempre absolutamente demonstrativos e se não apoiam as mais das vezes senão na efficacia do tratamento".

Le Noir, estabelecendo um quadro geral em que, pelo exame de 1.000 casos, tentou determinar a percentagem da

---

(1) — W. A. BRAMS e A. MEYER — Gastric Syphilis; Report of Two Cases Proved Anatomically — *Surg. Gyn. and Obs. Chicago* — vol. *XXXVI* — 1923.

(2) — J. HARTWELL — Syphilis of the Stomach — *Annals of Surgery vol.* 81 — 1925.

(3) — A. BAULOT — Contribuition à l'étude de la syphilis de l'estomac à forme d'ulcère — *These de Paris,* 1921.

(4) — HAYEM ET LION — Syphilis de l'estomac *in* Nouveau Traité de *Brouardel* — *Gilbert* — *Thoinot* — *Tomo XVI* — 1913.

etiologia syphilitica nas diversas molestias, achou que á ulcera gastro-intestinal tocava 12,48 % (Milovanovitch) (1).

Castaigne, em 1918, num grande numero de militares vindo á consulta por padecimentos gastricos, consignou que em 20 % dos casos os processos ulcerosos dependiam da causa especifica. (Jubelin) (2). Neumann, citado por Soupault, calcula em 10 % o numero das ulceras gastricas devidas á syphilis. E' a mesma percentagem encontrada por Ewald. Soltaw Fenwick acceita a cifra de 5 %, como a expressiva da etiologia syphilitica na ulcera gastrica.

Da propria disparidade desses dados, da absoluta desproporção numerica entre os factos clinicos e os registos anatomicos, se infere que outros factores têm de intervir na apreciação geral do problema.

Adstricta unicamente á verificação necroscopica, a frequencia da syphilis gastrica restringe-se a um ambito demasiadamente exiguo, incompativel com a lição da clinica de todos os dias. Porisso mesmo que a syphilis gastrica, pelo menos em sua modalidade clinica mais caracteristica e mais commum — a gomma — é passivel de cura, não comparece nas necropsias com a mesma assiduidade com que sóe se exibir na pratica.

Ao demais disso, muitas das suas variedades anatomicas, — as formas cicatriciaes, cirrhoticas, infiltrativas mesmo — não têm estructura typicamente especifica, capaz de ser denunciada summariamente, pela simples inspecção das peças.

Só um exame histologico meticuloso, a que nem sempre sujeitam os cirurgiões as suas exereses, e feito systematicamente em todos os casos, poderia informar com fidedignidade sobre a verdadeira natureza de muitos desses processos ulcerosos.

Por outro lado, os clinicos tambem deixam passar despercebida a syphilis do estomago e, não a suspeitando, não orientam os exames no sentido desta confirmação. A prova disso é que da primeira observação registada, a de Andral, datada de 1834, escôaram-se 32 annos sem que nenhum outro caso fosse verificado, até o de Galliard, em 1866; depois a affecção começou de apparecer esporadicamente na literatura (observações de Lancereaux, Dieulafoy, Hausmann, Hayem, Cornil, Fournier, etc.) — para, nos ultimos tempos,

---

(1) — S. MILOVANOVITCH — Le rôle de la syphilis dans l'étiologie des scléroses viscérales — *These de Paris,* 1925.

(2) — A. JUBELIN — Contribution à l'étude de la syphilis de L'estomac — *These de Paris,* 1926.

a medida que os recursos de diagnostico da syphilis cresceram, sobretudo depois do advento da reacção de Wassermann, tornar-se cada vez mais frequente. Póde dizer-se, sem exaggero, que a maioria absoluta das observações de syphilis do estomago data de 10 annos atraz.

Por seu turno, a prova therapeutica, pedra de toque no ajuizar-se sobre a natureza syphilitica de qualquer affecção gastrica, é falha.

Assim como nem toda ulcera que ceda ao tratamento antisyphilitico deva ser necessariamente especifica, inversamente, nem todo processo verdadeiramente syphilitico cura-se pelo tratamento especifico. No primeiro caso, é preciso levar-se em conta que a verdadeira ulcera gastrica, a ulcera chamada de Cruveilhier, é curavel, e não raro cicatriza-se, imprimindo á parede do estomago aspecto estrellado, que os anatomo-pathologistas estão habituados a reconhecer nas necropsias.

Ora, si isso occorre nas pessôas indemnes de syphilis, com maioria de razão, e talvez com maior frequencia, occorrerá no terreno syphilitico. Do mesmo modo que o tratamento especifico ajuda a cicatrização de quaesquer processos ulcerosos, não especificos, manifestados em individuos syphiliticos, assim ulcerações gastricas, não dependentes da syphilis, devem ser indirectamente beneficiadas pelo tratamento especifico, que aproveita sempre ao terreno.

Outras vezes dá-se a associação dos dois typos de ulceras, syphilitica e inflammatoria, no mesmo individuo. Foi o que aconteceu no caso de Fowler, referido por Mc Nee: uma mulher, em pleno periodo do secundarismo, apresentou-se ao exame com padecimentos gastricos de typo ulceroso que vinham já de longa data. Instituiu-se o tratamento antisyphilitico sem resultados apreciaveis. Praticado a gastro-enterostomia, e, depois, a resecção da metade pylorica, encontrou-se uma grande ulcera callósa adherente ao pancreas, e uma grande massa de lesões especificas do estomago, em periodo terciario.

No segundo caso, convem assignalar que as formas residuaes da syphilis, as cicatrizes, não obedecem á cura especifica.

Que póde o tratamento antisyphilitico diante de uma estenose cicatricial especifica do pyloro, ou diante da invasão conjunctiva, a qual, irrompendo na submucosa, avança para a muscular e acaba por afogar todo o orgão — mucosa e serosa — na massa fibrosa, integrando o quadro da *perigastrite proliferante,* que immobiliza o estomago, transformado em canal, na attitude rigida e irremediavelmente fixa da linite plastica syphilitica?

Encarado bilateralmente, tanto pelo lado clinico como pelo anatomico, e feitas as necessarias restricções aos dois modos de ajuizar-se da frequencia da affecção, fica o problema da syphilis gastrica posto no seu verdadeiro ponto.

Não será tão frequente, como querem certos clinicos, baseados unicamente na prova therapeutica, mas não será, tambem, de tão excessiva raridade, como inculcam as estatisticas anatomicas.

Aliás, de modo geral, todo o trato digestivo gósa de certa indemnidade no que toca á infecção espirochetica. Segundo Hartwell, em 316 syphiliticos examinados do ponto de vista anatomico, Symmers não encontrou um só caso de lesões especificas do intestino delgado e apenas 5 do colon.

O estomago não faz, pois, chocante excepção á regra geral. A razão de ser do facto não recebeu ainda explicação convinccente.

Talvez particularidades estructuraes do orgão no concernente á sua distribuição vascular, attendendo-se á extraordinaria predilecção da syphilis pelo systema circulatorio, expliquem a nenhuma tendencia do processo em se localizar no estomago.

Dando á publicidade o caso que illustra o presente artigo, quizemos que as considerações precedentes servissem, por assim dizer, de portico, á exposição detalhada da observação, de maneira que as duvidas diagnosticas que possam advir da leitura della, estejam tambem explicitamente manifestadas no nosso modo de comprehender as cousas.

A prova therapeutica, principal esteio a que ella se acosta, póde ser, e o é realmente, excellente elemento de probabilidade, mas não será nunca peça de convicção irretorquivel.

OBSERVAÇÃO

F. T. S. — lavrador, portuguez, de 50 annos, casado, procedente de Presidente Penna. Antecedentes familiaes desprovidos de interesse. Antecedentes pessoaes: impaludismo, blenorrhagia em surtos reiterados, sendo que de um destes lhe resultou cystite. Ha 16 annos teve o accidente syphilitico inicial, a que se seguiram adenites suppuradas. Antigo fumante e alcoolista moderado.

Desde a mocidade foi um gastropatha, apresentando soffrimentos do estomago que se enquadram bem no typo ulce-

roso: dôres tardias mitigadas pela alimentação, hyperacidez, ptyalismo, flatulencia, constipação de ventre.

Em Janeiro de 1926 o syndromo ulceroso, esboçado nesses symptomas, ganhou em um mez rapidamente imponencia. Agora as dôres eram diarias, intensas, acompanhadas de certa sensação, entre angustiosa e dolorosa, e só se acalmavam, momentaneamente, pela ingestão alimentar, para recrudescerem, novamente, 3 a 4 horas após o repasto, quando o desfecho do vomito, ora acido e contendo detrictos alimentares, por vezes sanguineos, punha cobro aos seus soffrimentos. O decubito ventral e a posição encolhida minoravam-lhe as dôres, dando-lhe relativa acalmia. Contemporaneamente crescia-lhe, rapidamente, ao nivel do estomago, tumefacção, percorrida ás vezes de movimentos peristalticos visiveis. O seu estado geral peiorava dia a dia: grande emmagrecimento, asthenia, nenhuma disposição para o trabalho. Nos mezes de Maio a Julho tiveram os seus males ligeira remissão, para se aggravarem, ainda mais, em Setembro. Em 14 de Outubro de 1926 deu entrada á Santa Casa, em estado visinho ao da cachexia.

Havia perdido cerca de 12 kilos do seu peso habitual. O seu quadro clinico, por essa época, era o de um canceroso. Profundamente abatido e emmagrecido, com um grande tumor palpavel na região pylorica, com vomitos diarios e do typo estenosante, o diagnostico, unanimente formulado por todos os medicos que o viram, foi o de estenose pylorica cancerosa. Um cirurgião consultado a respeito, o dr. Bayma, recusou-se a intervir par achar o caso inoperavel.

Praticada a reacção de Wassermann resultou negativa e a de Botelho, positiva. Em desespero de causa foi-lhe prescripto o tratamento antisyphilitico (injecções bismuthicas e mercuriaes) e, dentro em breve, assistiu-se a uma verdadeira ressureição do doente. Os vomitos cessaram rapidamente, as dôres se amainaram, o tumor desappareceu, o appetite voltou, e a 6 de Março do corrente anno, havia já ganho 8 kilos e 700 grammas de peso. A reacção de Botelho tornara-se negativa. Julgando-se curado, pediu alta. Fóra do hospital o seu estado apresentou alternativas, mas pouco e pouco, foi notando o apparecimento dos seus antigos achaques: vomitos diarios, não tão intensos como outrora, mas progressivos, dores, emmagrecimento, razão pela qual resolveu procurar de novo a hospitalização. Durante o tempo em que esteve fóra da clinica não praticou nenhum tratamento especifico.

Admittido ao serviço em 13 de Agosto de 1927, e instituido de novo o mesmo tratamento, as melhoras foram impressionantes. Ao cabo da segunda injecção já não vomi-

tava mais. As dôres desappareceram e o seu peso em 20 dias subiu de 55 kilos 800 grs. a 59 kilos 250 grs.

O exame confirmou a ausencia completa do tumor. As reacções de Wassermann e de Kahn, praticadas pelo Dr. Fleury Silveira, mostraram-se fortemente positivas. A de Botelho permaneceu negativa (H. Cerutti).

O exame do succo gastrico revelou a formula chimica normal quanto á acidez. Acidez total: 2,19 %. Acido chlorhydrico livre: 0,43 %. Traços de acido lactico. Não ha liquido de estase.

O exame cytologico do conteúdo gastrico, em jejum, não apurou nem lymphocytose, nem a presença de cellulas cancerosas.

Exame radiologico (Dr. Cassio Villaça).

A primeira radiographia, tirada quando da primeira internação do doente, deu a imagem de um grande tumor da pequena curvatura, extendendo-se ao pyloro, que se apresentava deformado, (figura I) — tendo o radiologista vacillado entre uma grande ulcera callósa e o cancer.

Repetida ultimamente, já no periodo de cura clinica, a chapa radiographica exibiu "lesão gastrica abrangendo quasi toda a pequena curvatura, retrahida, e formando tumor no antro pylorico, reduzido a um canal afilado, (figura II); estase de ¾ partes partes da refeição, após 6 horas. (figura III).

Peristaltismo asymetrico, contracções visiveis unicamente na grande curvatura; dilatação gastrica formada sobretudo á custa da grande curvatura".

Pelo aspecto radiologico se infere que da cicatrização, proveniente da fusão do tumor, resultou a coarctação do pyloro, transformado em canal, e que pouco a pouco vae se processando a estase gastrica, consequencia do obstaculo á evacuação estomacal.

Não obstante os signaes clinicos serem absolutamente negativos quanto á existencia da estenose pylorica (não ha liquido de estase em jejum, ausencia de vomitos) — é possivel que, com o tempo, venha o syndromo da estenose pylorica cicatricial a se constituir por inteiro.

FORMAS ANATOMO — PATHOLOGICAS

A lesão anatomica, por excellencia ,da syphilis do estomago é a gomma da submucosa.

Expressão classica do terciarismo treponemico, periodo em que o estomago é mais frequentemente compromettido,

a gomma, com suas infiltrações, diffusas e circumscriptas, com suas sequellas cicatriciaes, fibrose e proliferação conjunctiva, com suas complicações eventuaes, hemorrhagias, necrose, perfurações, ulcerações — constitue a lesão propriamente especifica da syphilis gastrica, a que se prendem não só as diversas formas histologicas da affecção, mas tambem as multiplas variedades clinicas, cujos signaes e symptomas se subordinam intimamente á forma anatomica causal em fóco.

Si outras lesões apresentam, por vezes, aspecto considerado especifico, como a *gastrite chronica granulosa* de Orth — espessamento infiltrativo da mucosa com degeneração vacuolar dos epithelios, cicatrização regional dos tecidos recentes de infiltração, separados, em ilhotas, do tecido são, o que acaba por conferir á parede estomacal estructura macroscopicamente *granulosa* — forçoso é reconhecer-se, nessas manifestações, nenhum caracter verdadeiramente especifico. A ausencia de elementos histologicos caracteristicos, não permitte a filiação delles á origem syphilitica, senão sob a clausula de coexistirem com outras lesões mais expressivas em favor da etiologia espirochetica.

Como accentúa Lumiere (1) a congerie histologica consubstanciada em esclerose, vascularite e infiltração plasmo-lymphocytaria, simula perfeitamente a syphilis e, no emtanto, pode attestar outra origem, como o estado chronico de lesões inflammatorias banaes.

Porisso, o capitulo da systematização anatomo-pathologica da syphilis gastrica está ainda em elaboração. As classificações propostas carecem de documentação histologica convinccente. A classificação de Wile, por exemplo, abrange um complexo de formas, algumas insophismaveis, outras muito duvidosas, quanto á etiologia luetica. (Segundo Mc. Nee).

I — Syphilis gastrica
- a) — forma catarrhal
- b) — ulcera redonda syphilitica
- c) — infiltração syphilitica diffusa da mucosa gastrica com distorsão do estomago
- d) — syphilis pylorica, inclusive ulcera, cicatriz, gomma e infiltração diffusa.

II — Perigastrite syphilitica (com comprometimento secundario do estomago).

---

(1) — M. LUMIERE — La syphilis gastrique biloculaire — *These de Paris,* 1926.

E' uma classificação que empresta os seus fundamentos ora á lesão, ora á sua topographia, sem buscar propriamente um liame anatomico entre as diversas fórmas que separa.

Izar (1) propõe outra classificação, anatomo-clinica, na qual coteja o quadro anatomo-pathologico com os respectivos quadros clinicos:

	Lesões anatomo-pathologicas	*Quadros clinicos*
1) —	Endoarterite obliterante — lesões secundarias da mucosa processos cicatriciaes.	Gastrite chronica Ulceras pseudo-pepticas Estenoses cicatriciaes,
2) —	Infiltração hyperplastica — organização conjunctival — indurecimento fibroso.	Gastrite chronica Linite pseudo-cancerosa Estenose do cardia, meso-gastrica, pylorica.
3) —	Infiltração gomosa gommas ulceradas cicatriz de gomma.	Tumor e estenose de compressão Ulceras Estenose cicatricial.

O proprio autor confessa a insufficiencia dos dados microscopicos para differençar esses substractos anatomo-pathologicos de outros inteiramente semelhantes, mas de origem diversa, e appella para outros elementos confirmativos — antecedentes pessoaes ou familiaes, manifestações lueticas em outros orgams, multiplicidade das lesões gastricas, positividade da reacção de Wassermann — no intuito da comprovação diagnostica.

Ajello (2) distingue *as gastrites lueticas aguda e chronica, as neoformações gommosas circumscriptas, as infiltrações esclero-gommosas diffusas, as formas pseudo-tumoraes, as ulcerações circumscriptas e multiplas, as cicatrizes e as estenoses.*

Em estudo recentissimo e a proposito de um caso pessoal, Eisenklam (3) retoma a questão e alvitra outra classificação, estrictamente anatomica. Em dois grandes grupos principaes — *forma gommosa e infiltrativa* — capitúla esse autor a syphilis gastrica. Do primeiro grupo, considera diver-

(1) — G. Izar — Sifilide gastrica — *Lo Studium n.° 4 — 20 Aprile* — 1921.

(2) — L. Ajello — Le forme anatomiche della sifilide gastrica Resumo *in Lo Studium, n.°* 9 — 20 *Settembre,* 1925.

(3) — J. Eisenklam — *Wiener Klinische Wochenschrift. Wien,* 11 *Fevereiro, n.°* 7 — 1926.

sas modalidades — *gommas isoladas ou multiplas, ulceradas, pseudo-tumoraes* etc. — incluindo, ainda, nessa divisão, a transformação da ulcera commum em gomma, isto é, um estado de hybridismo pathologico, a ulcera de Cruveilhier que soffreu a infiltração gommosa secundaria, por evolver em terreno especifico. Do segundo grupo, considera a infiltração diffusa do estomago e a localizada.

Na impossibilidade de distribuir o assumpto de accôrdo com a clinica, resigna-se a uma classificação inteiramente descriptiva.

A sua classificação é esta, na integra:

I) — FORMAS GOMMOSAS:

1) Gomma semelhante a tumor
a) — gomma pseudo-tumoral isolada
b) — gommas pseudo-tumoraes multiplas.

2) Gomma ulcerada
a) — gomma ulcerada isolada
b) — gommas ulceradas multiplas.
3) Infiltração gommosa de ulcera.

II) — FORMAS INFILTRATIVAS:

a) — infiltração diffusa de todo o estomago
b) — infiltração gastrica localizada (geralmente da da parte pylorica).

Esta eschematização, mesmo dentro do ponto de vista anatomico em que se collocou o autor, é arbitraria, porque inclue em rubricas differentes typos que podem coexistir como aspectos regionaes de uma mesma e unica lesão global. Em outras palavras, uma mesma lesão póde apresentar diversos estadios evolutivos comprehendidos em mais de uma rubrica da classificação.

Assim a fórma pseudo-tumoral, a formação local de uma tumefacção circumscripta, em consequencia da transformação callósa do tecido conjunctivo, póde ser encontrada de par com a fórma infiltrada. Eisenklam admitte o facto e o exemplifica com diversas observações clinicas — a de Flexner, a de Sparmann — nas quaes se verificam lesões mixtas, com aquelle caracter anatomico.

Temeraria, senão mesmo impossivel, é, pois, qualquer tentativa no particular.

Para maior clareza expositiva apenas, e para melhor coordenação didactica do assumpto, consideramos as seguintes formas: *vasculares, gommosas, ulcerosas, cicatriciaes, cirrhoticas e gastro-radiculares.*

I) — FORMAS VASCULARES

Compulsando-se o escasso material histo-pathologico oriundo das observações publicadas impressionam a frequencia, e a predominancia mesmo, predominancia que, por assim dizer, domina o quadro clinico em certos casos, das lesões — *endophlebite, endoarterite obliterante* — que interessam o apparelho vascular.

Certas formas clinicas, de apparencia *pseudo-ulcerosa* — encontram na lesão arterial a sua razão de ser mesma. Os casos de Dieulafoy, os de Murchinson e Fiouppe mostraram, segundo Loeper (1) "na superficie do estomago arterias abertas, ulceradas pela syphilis". Loeper e Bory (2) insinuam que a ulceração simples, o *exulceratio simplex* de Dieulafoy, outra cousa não é senão a traducção de uma arterite gommosa.

De accôrdo ainda com Loeper "ha quasi sempre *periarterite* com maximo de lesões em torno dos *vasa vasorum*, e ahi ainda formações nodulares com degeneração central. As veias são affectadas das mesmas lesões. E' pela transformação fibro-esclerosa das pequenas infiltrações peri-vasculares que se organizam os processos esclero-gommosos, irradiando-se largamente nos tecidos, ás vezes sob forma de cadeias divergentes".

Mc. Nee (3) consigna no seu caso a arterite obliterante, da qual dá uma microphotographia, que estresimos aqui (figura IV).

No caso de Hirschberg (4) havia modificações estructuraes, que diriamos de *pan-arterite*: *espessamento da média, proliferação da intima, infiltração da adventicia por cellulas redondas, que se estendia até a média.*

---

(1) — M. LOEPER — A propos de la syphilis gastrique *in Leçons de Pathologie Digestive, 6.° série* — 1926.

(2) — LOEPER et BORY — Idem. *Le Journal Médical Français — Décembre,* 1922.

(3) — MC NEE — Syphilis of the stomach. *The Quartely Journal of Medicine — Oxford — April, vol.* 15 — 1922.

(4) — J. HIRSCHBERG — Über syphilitischen Schrumpfmagen. *Medizinische Klinik — n.°* 17 — 1926.

O caso de Flexner, individuo morto por peritonite consequente á perfuração de ulcera gastrica syphilitica, um dos melhores estudados microscopicamente, revelou, de par com uma grande gomma hepatica, lesões que respondiam a dois typos especiaes: infiltração cellular da submucosa, com cellulas de tecido de granulação e fócos de necrose. Estas lesões eram recentes. Lesões, mais antigas, que consistiam em tecido fibroso, denso, com cellulas de tecido de granulação, espalhadas, em cujos meandros se viam os vasos, extensamente lesados: *endarterite e endophlebite obliterantes,* thrombose hyalina com organização accentuada.

Hartwell, commentando o relato necroscopico, attribue o exito lethal, não ás formações gommosas, mas á necrose da submucosa consecutiva á obliteração vascular.

Entendemos de salientar o *aspecto vascular da syphilis gastrica,* porque estamos convencidos que, qualquer que seja a forma histologica da affecção, as lesões vasculares devem precedel-a e oriental-a na direcção desta ou daquella modalidade reaccional.

Para a elucidação do proprio diagnostico anatomo-pathologico, — ausente quasi sempre o agente especifico no local — é ás lesões arteriaes e venosas que nos devemos ater.

Conforme ao que ensina Eisenklam, a distincção entre syphilis e tuberculose, entre tecido de granulação syphilitico e tuberculoso, é tarefa assáz ardua e delicada. Mas, "na syphilis salientam-se as lesões vasculares, em fócos, com infiltração perivascular intensa, podendo, tambem, as camadas vasculares seram substituidas por tecido especifico de granulação".

II — FORMAS GOMMOSAS

Productos de neoformação originados na submucosa, capazes de, secundariante, invadirem as diversas tunicas do estomago, as gommas, tal como as comprehende Audry e acceita Loeper, não são mais, em sua expressão histologica synthetica, do que o *folliculo syphilitico.* A gomma é para a syphilis o que é o *folliculo* especifico para a tuberculose.

"Agglomeração globulosa de cellulas inflammatorias, que se desenvolve sempre nas cercanias de um vaso, arterial ou venoso, em cujo centro encontramos cellulas imprecisas, tendentes a degeneração granulo-gordurosa, e em cuja peripheria encontramos cellulas plasmaticas typicas" — escreve Loeper.

Em geral multiplas, encontradiças em todos os pontos da superficie gastrica, apresentam duas formas principaes: a circumscripta e a diffusa, sendo que a primeira parece occupar, de preferencia, as regiões orificiaes, cardia e pyloro. Pequenas, de tamanho de um nodulo, apresentam outras vezes tamanho orçado em 3 a 5 centimetros de diametro. A fórma diffusa, infiltrativa, póde extender-se a todo o corpo do estomago, ao pyloro, e tornar-se estenosante.

Os syphilomas recentes são vermelhos; os antigos apresentam colloração que oscilla entre o cinzento avermelhado e o amarello pallido. (Hubert). (1)

Reabsorvidas, por processo curativo, ou dão margem á proliferação conjunctiva cicatricial, ou á formação secundaria de ulceras.

III — FORMAS ULCEROSAS

Attribuem-se tres origens differentes ás ulceras gastricas: ou provêm, como acabamos de vêr, da resolução necrotica de um nodulo gommoso sito na submucosa; ou derivam de processos endoarteriticos, e consequente transformação local da mucosa por deficiencia de irrigação arterial, ou, ainda, como pensa Neumann, de processos erosivos hemorrhagicos submucosos, ao lado dos disturbios que definem a *gastrite especifica.*

Intervenha qualquer desses 3 factores, a ulcera se inicia sempre pela submucosa, e, uma vez formada, adquire aspecto caracteristico. Ao contrario da ulcera de Cruveilhier, que, nascendo na mucosa, torna-se menos larga a medida que avança no sentido da camada muscular e serosa, a ulcera syphilitica, submucosa de origem, tem sua maior extensão ahi, onde se origina, e diminue gradativamente a medida que se afasta desse ponto, tanto para uma como para outra direcção. Dahi resahe a disposição crateriforme, quando vista do lado da mucosa. As suas bordas são duras, salientes, e se dispõem em forma denteada. No fundo costuma offerecer aspecto lardaceo, e, em maior ou menor gráu, apparece infiltração lymphocytica, testemunha de inflammação local. Em geral multiplas, quando resultam da resolução de gommas, tambem multiplas, podem confluir em extensão consideravel,

---

(1) — G. HUBERT — Sifilis del estomago — *in* — *La Sifilis* — *Tratado de Metrowsky e Pinkus* — *Edição hespanhola* — 1925.

como num caso de Lancereaux, em que se registou ulceração gastrica, que mediu cerca de 30 centimetros (Hubert).

Da multiplicidade das ulceras e da grande devastação que o processo ulceroso póde infringir ao estomago dá bem idéa a photographia junta (figura V) — extrahida do trabalho de Mc Nee. Para se avaliar até que ponto estava o orgão damnificado, baste saber-se que apenas 2/5 da sua superficie estavam illesos. A pequena curvatura, de cerca de 1 pollegada abaixo do cardia até ao pyloro, estava completamente ulcerada. Havia ainda outra grande ulceração acompanhando a grande curvatura, a qual, ao se abrir o estomago, scindiu-se em 2 porções, uma acima e outra abaixo da parte seccionada. Duas perfurações completavam a obra de dilaceração ulcerosa.

IV — FORMAS CICATRICIAES

São residuos de antigas lesões de difficilima e contestavel interpretação etiologica.

Provenientes de antigas gommas ou ulceras cicatrizadas, determinam as estenoses, pyloricas ou cardiacas, e, ás vezes, a deformação gastrica conhecida por estomago em ampulheta. A multiplicidade das adherencias, conformando o estomago em attitudes viciosas — *estomago biseptado, triseptado* — etc. — parece ser apanagio das lesões gastricas syphiliticas. Dão ao orgão aspecto *amarrado, encordoado, estomago ficelé* de Favre, que tantas analogias offerece com o figado *ficelé* syphilitico.

Weichselbaum descreveu cicatriz estrellada, esbranquiçada, pouco deprimida, num estomago em que haviam concomitantemente duas ulcerações nitidamente especificas.

Do mesmo teôr eram os casos de Drozda e Frerichs citados, como o primeiro mencionado, por Hayem e Lion. No caso de Drozda — um syphilitico que apresentára desturbios gastricos graves e morto por uma hematemese — a necropsia evidenciou, perto do cardia, uma cicatriz estrellada, envolta por uma região injectada, e assentada em tecido calloso peritoneal. No caso de Frerichs, cicatriz estrellada sita na pequena curvatura, dividia as duas porções do estomago, cardiaca e pylorica, á maneira de um septo.

V — FORMAS CIRRHOTICAS

E' a transformação conjunctiva parcial ou total das tunicas do estomago, de sorte que o orgão, muito depreciado em sua capacidade volumetrica, se transforma como que em

um canal, em um tubo rigido, desprovido de peristaltismo, de consistencia dura, cartilaginosa quasi.

O começo do processo esclerosante se dá, via de regra, na submucosa e na muscular, ficando a mucosa relativamente poupada. Outras vezes esta tambem participa do processo de invasão conjunctiva, e, então, completa-se o quadro da *perigastrite proliferante.* A rigidez da submucosa, solicitando trabalho forçado da tunica muscular, occasiona, com o tempo, a hypertrophia desta.

Com o evolver da affecção, o tecido conjunctivo, a principio rico em cellulas, transforma-se literalmente em tecido cicatricial, destruindo-se a mucosa gastrica integralmente.

E' o quadro da *linite plastica syphilitica.*

VI — FORMAS GASTRO-RADICULARES

Cabem nesta epigraphe as gastropathias, cujos symptomas correm á conta, não do accommetimento directo do estomago, porêm da sua innervação. Loeper e Bory as incluem no capitulo da *parasyphilis gastrica.*

São as *crises gastricas tabidas, as gastro-radiculites, os phenomenos ulcerosos coexistentes com a tabes* — manifestações indirectas da syphilis sobre o estomago, perturbações trophicas dependentes do comprommettimento dos filetes sympathicos estomacaes.

Segundo Full e Friedrich (1), as relações etiologicas entre ulcera e perturbações do systema nervoso vegetativo, tendentes a serem cada vez mais affirmativas, encontrariam na associação *tabo-ulcerosa* a sua melhor comprovação. A frequencia da ulcera gastrica na intoxicação saturnina, notada por Schiff e Glasser, entre outros, pleitêa igualmente pela sua origem trophica, sabido que a intoxicação plumbêa tem particular aggressividade para o systema vegetativo.

Mas não devemos levar muito longe a generalização. Muitas das perturbações tabidas, havidas como genuinamente trophicas, vão sendo, a pouco e pouco, ligadas directamente á presença do *espirocheta.*

---

(1) — H. FULL e L. FRIEDERICH — Ulcère gastrique et tabes — *Münchener Medizinische Wochenschrift* — *n.°* 34 — 25 *Aout,* 1922 — Resumo *in La Presse Médicale, n.°* 5 — 17 *Janvrier* — 1923.

Gianelli (1) deu á publicidade um caso interessantissimo, unico talvez na especie, que positiva esta asserção de modo flagrante. Tratava-se de um tabido, com ulcera trophica na planta do pé esquerdo, em região correspondente á cabeça do 1.º metatarsiano, e em cujo tecido peri-ulceroso, de consistencia callósa, foi posto em evidencia o *espirocheta pallida*, de maneira a suggerir que o *mal perfurante plantar* póssa ser consequencia directa do virus syphilitico, e não, propriamente, episodio de origem neuro-trophica.

Comquanto as formas anatomicas da syphilis gastrica, não apresentem caracteristicos fundamentalmente especificos, possuem, não obstante, certas peculiaridades histologicas — *infiltração por cellulas redondas, endarterite obliterante, necrose cellular, etc.* — que constituem excellentes signaes de presumpção do processo treponemico.

Ao lado delles, o aspecto macroscopico do estomago — *a multiplicidade de suas lesões, quer ulcerosas, quer gommosas, quer cicatriciaes, as deformações do orgão, estomago bilobado, trilobado, o estomago atrophico retrahido,* constituem outros tantos argumentos indirectos em favôr da etiologia especifica.

Argumento indisputavel, crucial, só a demonstração do *espirocheta* na lesão. A raridade do encontro local do treponema não é excepcional para o estomago, em todo o terciarismo organico observa-se a mesma cousa. O unico caso que se conhece assim authentico é o de Mc Nee, a que já fizemos mais de uma referencia. Antes delle, a presença do treponema *in loco,* já tinha sido uma vez authenticada, numa excisão de ulcera gastrica, por Whartein, num doente do serviço de Cabot, do "University Hospital". Mas Wile, que a elle se reporta, não dá as provas cabaes do facto. Apenas uma vaga referencia. Mc Nee, ao contrario, referendou o seu caso com uma microphotographia obtida (figura VI) pelo processo de Levaditi, de impregnação argentea, o que tornou absolutamente provado. Em oito blócos de tecido tratados

---

(1) — A. GIANELLI — Un caso di "tabes dorsalis" com manifestazioni sifilitiche (gomma) e com reperto della spirochaeta pallida nel tessuto calloso circostante all'ulcera perforante — *Il policlinico, f.* 10 1.° *Ott.* 1919 — resumo *in Lo Studium* — *n.°* 1 — 20 *Gennaio,* 1920.

pelo methodo de Levaditi, apenas em 1, que correspondia á parte mais superficial da lesão, em plena actividade, foram encontrados *espirochetas*, em numero bastante apreciavel.

Na syphilis gastrica congenita o encontro do espirocheta parece ser mais frequente.

Segundo Furno (1) — em estomagos de recem-nascidos syphiliticos observou Versé profundas alterações microscopicas, de origem especifica, como pôde demonstrar pelo achado de espirochetas.

Hochsinger (2), escrevendo sobre syphilis visceral concongenita, reproduz uma preparação de Hoffmann (figura VII) — riquissima em espirochetas, e proveniente do estomago de um natimorto. Os espirochetas, visiveis na muscular e dentro da mucosa, são sobretudo numerosos na parede dos vasos sanguineos.

FORMAS CLINICAS

Dentre o acervo de signaes e symptomas attribuidos á historia da syphilis gastrica nenhum existe com foros de pathognomonico.

Participando um pouco do quadro do cancer e outro pouco do da ulcera e dependendo a sua symptomatologia mais da sua topographia do que da natureza mesma do processo, não têm as modalidades clinicas da lues, quando localizada no estomago, nenhum peculiaridade semiotica filiada intrinsecamente á etiologia especifica.

Ainda assim, frizemos em rapido escorço, os pequenos signaes nunciativos da affecção.

Saliente-se desde logo *a dôr.*

Lancinante, pungentissima na maioria dos casos, com irradiações a distancia para o hombro, para a parte superior do tronco, para o pescoço, para os membros inferiores, apparecendo por crises paroxysticas, nocturnas de prefeferencia, tendo o desfecho no vomito, acompanhada de certa sensação geral, entre oppressiva e angustiosa, enscenandose, por vezes, com a dramaticidade dos verdadeiros accessos anginosos, só tem similar na pathologia gastrica nas crises da

(1) — A. FURNO — La sifilide gastrica. — *Rivista critica di clinica medica, n.º* 14 — 15 *Maggio,* 1920.

(2) — C. HOCHSINGER — Artigo Die fetale Syphilis des Visceralapparates *in Kongenital Syphilis* — 1927.

perigastrite adhesiva, e nos paroxysmos violentos das affecções solares.

Hubert annóta, ao lado desse quadro subjectivo, phenomenos dolososos accessiveis ao exame objectivo: *sensibilidade á pressão em ponto perfeitamente circumscripto, corresrespondente á linha média do epigastrio,* facto de grande importancia diagnostica, *principalmente quando na zona dolorosa se verificar certa resistencia solida que não acompanha* os movimentos respiratorios.

O decubito ventral e a posição encolhida, dobrado o tronco sobre os membros inferiores e estes flectidos sobre a bacia — parecem influenciar favoravelmente a dôr.

A nossa observação consigna este facto. O doente de Hirschberg, de que o nosso é um verdadeiro decalque, por occasião das crises dolorosas, collocava-se em decubito ventral, ou se encostava, curvado sobre si mesmo, á borda da mesa, instruido, pela experiencia do soffrimento, da acalmia que lhe proporcionava esta attitude.

Talvez dependa o facto da localização do processo morbido na pequena curvatura, pois Monprofit e Thouvenin assignalaram a posição ventral nos ulcerosos daquella séde.

Outro elemento occorrente na syphilis gastrica é a *febre.*

Contemporanea em geral do terciarismo treponemico, do periodo gommoso da infecção, mas podendo surdir em pleno secundarismo; irregular quanto ao rythmo — intermittente, remittente, continúa — tem escasso valor diagnostico, pois a sua presença, ou ausencia, não infirma nem confirma qualquer suspeita de lesão de natureza espirochetica.

Todavia, a sua presença é relativamente frequente nos processos gastricos especificos. Nas formas ulceradas, então, a febre seria de regra, consoante asseveração de muitos observadores.

A remissão, completa ou incompleta, de todo o quadro morbido, as alternativas de saúde entrecortadas por crises de padecimentos gastricos agudissimos, devidos talvez á insufficiencia de tratamento, é outra eventualidade muitas vezes registada na syphilis do estomago.

Hirschberg lembra, a proposito do seu, os casos de Eippinger e de Schwarz, que apresentaram remissões eventuaes no curso de um complexo pathologico typico de syphilis gastrica. Béclère e Bensaude e, posteriormente, Bensaude e Rivet, viram essa remissão protrahir-se por espaço de 11 annos num caso que terminou curado pelo tratamento especifico. O nosso doente tambem apresentou periodo remissivo relativamente longo.

Outro ponto que queremos destacar é a relativa frequencia da *perfuração* do estomago no decurso da lues, em contrario á opinião de Hubert que a capitúla de rara, por entender que a proliferação conjunctiva, formada simultaneamente com a destruição ulcerosa, serve de barreira á ruptura.

No emtanto, a perfuração e consequente peritonite, deramse nos casos de Hausmann, Flexner, Mc Nee, Frankel e Schreib.

O estado do *chimismo gastrico* dá tambem noções valiosas para o reconhecimento da lues do estomago. A formula — *hypoacidez, com desapparecimento quasi completo do acido chlorhydrico livre, presença do acido lactico* — comquanto seja tambem a do cancer, é realmente muito eloquente em favôr da etiologia syphilitica. Ha autores que a encontraram em 62 % (Neubauer) dos casos. Brams e Meyer encontraram cifra mais alta ainda: 85 %, entre hypoacidez e achylia completa.

Embora não se acredite hoje que exista affecção capaz de augmentar ou diminuir especificamente o gráu de acidez do succo gastrico, ou em outras palavras, capaz de depreciar ou incrementar o valor de acidez de cada apparelho secretorio glandular de per si, considerado como unidade, nem porisso se desmereceu clinicamente o valor pratico da hypo ou da hyperchlorhydria, porque si ellas não traduzem esse accrescimo ou descrescimo unitario secretorio, indicam com segurança o estado de maior ou menor integridade da mucosa gastrica.

Nas lesões em que, poupada a mucosa, o agente morbido age como verdadeira espinha irritativa, haverá hypersecreção, e, dahi hyperchlorhydria; naquelles, ao contrario, em que a mucosa é largamente supprimida pelo processo morbido destructivo, haverá hyposecreção, e parallela hypochlorhydria.

Ora a syphilis, pela multiplicidade das suas lesões — ha casos em que o numero de ulceras subiu a 13! — e pelo caracter invasor dellas, como attestam os casos de perfuração, — tinha de definir-se chimicamente pela formula anachlorhydrica, a mesma do cancer, processo igualmente destructivo.

O *cyto-diagnostico* do conteúdo gastrico, que se denuncia pela formula lymphocytica na syphilis, como na tuberculose ulcerada, serviria, de accôrdo com Loeper, para a identificação diagnostica.

A *conservação do apetite* e a *apparencia relativamente florida* dos doentes, mesmo quando apresentem o cortejo symptomatico de gastropathia grave — vomitos, hematemenose, dores, etc. — seria ainda uma probabilidade a mais em favor da natureza especifica do processo.

Advirta-se, porem, que isto não será a regra absoluta, pois o depereccimento do estado geral em muitas observações era tão profundo, que o diagnostico de cancer foi muitas vezes alvitrado.

Excusado será accrescentar que os antecedentes, os dados anamnesticos, a evolução da molestia, pezam muito no diagnostico. A reacção de Wassermann foi positiva em 96 % dos casos reunidos por Brams e Meyer ,e na maioria absoluta delles, *fortemente positiva* (+ + + +), sendo que, ainda, entre elles, contam-se 9 casos, clinicamente incontestaveis, mas nos quaes a reacção não foi pesquisada.

Passados, succintamente, em revista os symptomas geraes, applicaveis a qualquer das formas clinicas occorrentes na affecção, entremos agora na individuação dellas separadamente, procurando pôr em destaque aquellas particularidades que as distinguem.

Subordinadas ás formas anatomicas já descriptas, decorrem na syphilis gastrica as seguintes modalidades clinicas mais communs: formas *gastritica, ulcerosa, pseudo — cancerosa, estenosante, linitica e nervosas.*

I — FORMA GASTRICA

De todas as formas da lues gastrica a gastrite é a que tem menos autonomia clinica. Os disturbios gastricos ciframse, nesta eventualidade, em phenomenos dyspepticos trivaes — dores vagas, sensação de peso no estomago, eructações, nauseaes, vomitos — que só despertam a attenção clinica para o lado da lues, quando manifestadas pela primeira vez depois da contaminação syphilitica inicial. Phenomenos dyspepticos que accomettem os syphiliticos no periodo secundario e coexistentes com outras manifestações dermatologicas do mal , são tratadas indirectamente, e, até inconscientemente, pela medicação dirigida contra as localizações cutaneas. Na forma chronica explicam, como observa judiciosamente Neumann, citado na excellente monographia de Oscar Clark (1) — "a magreza habitual dos syphiliticos."

---

(1) — OSCAR CLARK — Syphilis e estomago. 1919.

Pouco frequente e inexpressiva na syphilis adquirida, parece ser a forma hereditaria mais commum, a syphilis dos recem-natos.

Do ponto de vista anatomo — pathologico responde aos *typos infiltrativos, á gastrite granulosa de Orth notadamente.*

II — FORMA ULCEROSA

De maneira geral, a ulcera especifica se reveste de todos os attributos da ulcera redonda classica. Disturbios dyspepticos, dores, vomitos, hematemeses, melena — todo o sequito semiotico da doença de Cruveilhier se reproduz na forma luetica da affecção.

A *dor*, de localização *xypho-racheana,* violenta quasi sempre, com sua representação objectiva na linha media do epigastrio, pouco influenciada pela alimentação, que a incrementa ao invés de mitigal-a, sem o caracter horario da dôr da ulcera simples, exacerbada á noite, pode ser o elemento dominante do quadro morbido. Innumeras observações accentuam a predominancia do elemento dor no quadro clinico.

A *hematemeses,* fulminantes, quando procedentes da ulceração de um grande vaso no fundo ulceroso, como no caso de Fiouppe — um homem sem passado gastrico algum é tomado subitamente por profusa hematemese e morto ao cabo de cinco dias —; são outras vezes, menos copiosas, intermittentes, quotidianas mesmo, fazendo-se, a maneira do que se observa no cancer, em pequenas porções de sangue coagulado, sangue que tambem passa para os intestinos sob a forma de melena, o que imprime ás fezes aspecto alcatrôado caracteristico. Essas pequenos hemorrhagias occultas devem ser suspeitadas e postas em cheque pelos reactivos apropriados. Provocadas, não raro, pela corrosão de vasos intensamente damnificados pela acção especifica, são reincidentes e summamente rebeldes ao tratamento.

Como se vê, nada ha de frisante no aspecto clinico da ulcera syphilitica.

Não nos parece, porisso, que assista inteira razão a Hubert quando affirma que a presença de signaes ulcerosos em syphiliticos, verificados de parceria com uma tumefacção dolorosa, á pressão, no epigastrio, e si, de outro lado, o exame do chimismo gastrico demonstrar hypoacidez persistente com diminuição do acido chlorhydrico livre e, ainda mais, si submettido o paciente a regimen sem carne, for encon-

trado sangue nas fezes — o diagnostico de ulcera gommosa converter-se-á de simples suspeita em absoluta certeza, desde que se possa excluir a hypothese de tumor maligno.

Tambem muito optimistas, e por demais cathegoricas, se nos afiguram as palavras de Duque Estrada (1), referentes a signaes radiologicos tidos como *pathognomomicos*, da ulcera syphilitica. Ao lado de signaes menos prestadios, porque só *indirectamente* inculcariam a syphilis do estomago — *manifestações espasmodicas, peristaltismo anormal, esvasiamento anormal, pesquisa da dor localizada* — descreve este autor duas imagens accessorias, que representam dois gráos differentes de uma mesma deformação da sombra gastrica radiologica, e que constituiriam os signaes inilludiveis da affecção; o *nicho* e a *bolsa accessoria*. Destruidas as tunicas mais superficiaes do orgão pela syphilis, as camadas mais profundas affluiriam, a maneira de distensão herniaria, á flor da mucosa, desenhando pequena saliencia que se projectaria sobre a silhueta gastrica, de facil objectivação radiologica. Nesse caso teriamos o *nicho*. A *bolsa*, gráu mais avançado do *nicho*, traduziria maior destruição da parede gastrica, propagada até as regiões convisinhas, e daria, ao anteparo radiographico, imagem *semilunar*, comparavel á verdadeira *bolsa*, onde o meio de contraste se depositaria, e em que o limite horizontal superior seria dado pelo nivel da solução radiographica.

Anatomicamente a forma ulcerosa procede, ou da eliminação necrotica de um nodulo gommoso, ou da arterite especifica (syphilis vascular).

III — FORMA PSEUDO-CANCEROSA

Os tumores lueticos do estomago — escreve Fournier (2) "por si mesmos, como pelos symptomas que delles derivam, pela reacção que exercem sobre o organismo (deperecimento, emaciação muitas vezes consideravel, cachexia), e emfim pela evolução que assumem, podem simular em absoluto o cancer do orgão."

De facto, a leitura attenta das observações publicadas deixa a impressão de que, em quasi ou em todos os casos,

(1) — A. DUQUE ESTRADA. — Diagnostico radiologico da syphilis gastrica. — *Annaes da Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro*, 1919.

(2) — A. FOURNIER — Traité de la Syphilis, *tomo II* — 1906.



Figura I



Figura II

Visivel deformação da pequena curvatura extendendo-se ao pyloro, reduzido a um canal afilado.



Figura III
Estase gastrica (6 horas depois da refeição de prova).

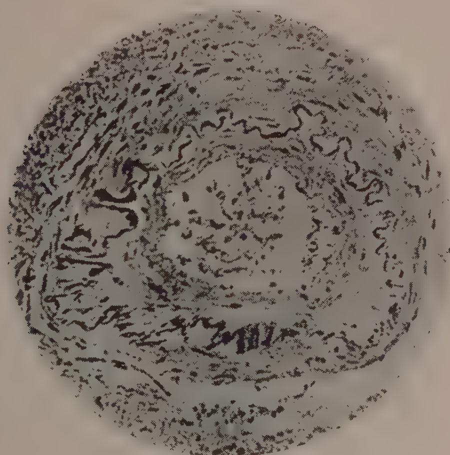


Figura IV
Caso de Mc. Nee.

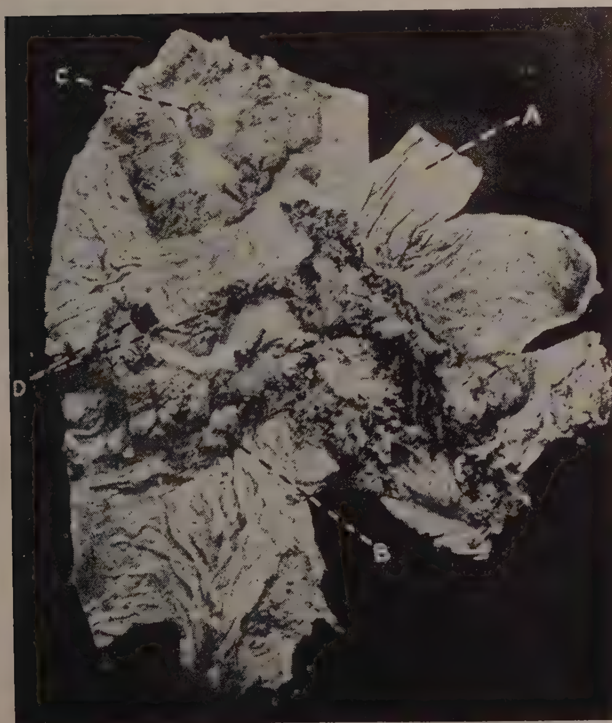


Figura V
Caso de Mc. Nee.

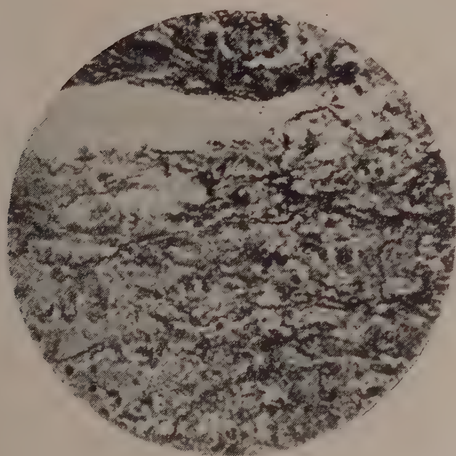


Figura VI
Caso de Mc. Nee.

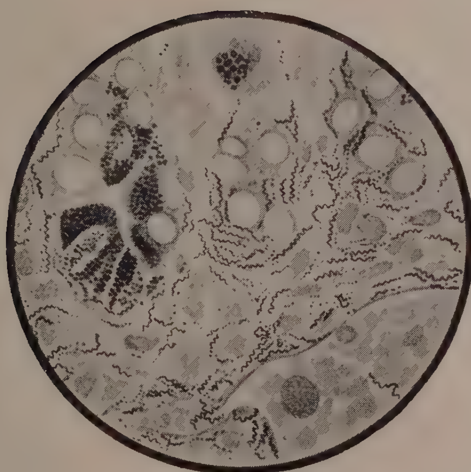


Figura VII
Caso de Erich Hoffmann
(Apud C. Hochsinger).

o diagnostico foi feito pela suspeita da syphilis despertada pelo exame geral do doente, e não á custa dos dados offerecidos propriamente pelo estado gastrico local.

Com effeito, diante dum quadro morbido objectivado em tumor, cachexia, vomitos, ás vezes pretos, côr da borra de café, anacidez com presença de acido lactico, como reconhecer a syphilis, a não ser quando tambem presentes outras provas irrecusaveis da molestia?

O tratamento tem sido verdadeiramente o fio conductor que esclarece esses casos.

Os signaes colligidos por Bard — forma regular do tumor, mobilidade, indolencia, dureza, evolução lenta, acção estenosante local, pouca repercussão sobre o estado geral a despeito da estase gastrica muitas vezes intensa — não dão ao diagnostico maiores probabilidades, tão falhos são na pratica.

Assim, adverte Furno, si a mobilidade tem sido vista em muitos casos, outros ha em que a fixidez do tumor é notoria, devido a infiltração de em torno á massa tumoral; si ha casos indolores, tambem os ha dolorosissimos, com repercussão a distancia que mais lembram o cancer; a propria dureza do tumor escapa á averiguação directa, recoberta como está pelas alças intestinaes e pelo tecido adiposo da parede abdominal.

A's vezes o proprio diagnostico anatomico, com a peça na mão, é duvidoso.

Segundo refere Lipschitz (1), em um doente de Hemmeter e Stokes, que foi á mesa de operação levado por um syndromo estenosante do pyloro, encontrou-se na grande curvatura um processo indurecido, de aspecto macroscopicamente carcinomatoso, de que só o exame histologico provou a especificidade.

Digna de realce é a coexistencia do cancer e da syphilis no mesmo orgão, evolvendo parallelamente as duas molestias, como no caso de Lion, tendo o doente se beneficiado do tratamento especifico, emquanto o cancer evolvia por sua conta propria. (Lipschitz).

A febre, frequente no cancer, apparece esporadicamente na gomma do estomago.

Mathieu (2) commenta longamente uma observação de Laboulay, em que a febre continua cedeu promptamente ao

---

(1) — M. LIPSCHITZ — Syphilis de l'estomac à forme pseudo-cancereuse — *These de Paris.*

(2) — MATHIEU ET ROUX — La syphilis gastrique — *Pathologie gastro intestinale, 1.ª serie* — 1913.

influxo do tratamento mercurial. Oswaldo de Oliveira (1), no seu interessantissimo caso, "em que nada faltou para bem caracterizar um verdadeiro cancro do estomago" viu sob a acção do tratamento especifico não só o desapparecimento do tumor como tambem a cessação da febre que vinha já de longa data.

A reacção de Botelho não parece fadada a derimir as duvidas suscitadas nesses casos.

Num estudo de Anardi (2), orientado no sentido da verificação da especificidade da reacção nos diversos estados morbidos, mostrou-se esta positiva na syphilis, 3 vezes em 7 casos examinados, contrasteados pela reacção de Wassermann, concluindo o autor pelo nenhum parallelismo entre as duas reacções.

Restam os signaes radiologicos.

Resolverão elles a questão?

Duque Estrada descreve na gomma considerada como *tumor*, unica que nos interessa no momento, como figura radiologica mais caracteristica, a imagem chamada *lacunar*: é a imagem da gomma desenvolvida para dentro do estomago, e que se exterioriza radiologicamente pela falha ou lacuna na contextura global do orgão. Com todas as suas peculiaridades — *permanecia, ausencia do peristaltismo na zona lacunar, apparecimento do antiperistaltismo*, etc. — pode essa imagem indicar, na opinião do mesmo autor, outras causas morbidas, como o *cancer, tumores benignos, villosidades gastricas, etc.* — o que tira muito o valor ao diagnostico radiologico.

IV — FORMA ESTENOSANTE

As estenoses syphiliticas do estomago são comprehendidas, summariamente, em tres grandes grupos: estenoses do cardia, do pyloro e meso-gastrica.

As duas primeiras retratam-se clinicamente pelos mesmos signaes das estenoses ulcerosas e cancerosas; vomitos,

---

(1) — OSWALDO DE OLIVEIRA — Considerações geraes sobre a syphilis. De um caso de syphilis gastrica de typo pseudo-canceroso — *Archivos Brasileiros de Medicina, Junho de* 1914.

(2) — T. ANARDI — Sostanze proteiche e rapporto fra siero-albumine e sieroglobuline nella reazioni di Botelho. *Lo Studium, n.º* 9 — 20 *Settembre* — 1925.

dores oppressivas, liquido de estase em jejum, contracções peristalticas visiveis, tensão intermittente do epigastrio, emmagrecimento, cachexia, etc.

Na variedade *cardiaca* os vomitos são, todavia, mais frequentes e tanto mais precoces quanto mais proximos do cardia estejam as lesões estenosantes.

Do typo pylorico conhecem-se duas variedades principaes: a estenose tumoral, por gomma ou por infiltração gommosa do annel pylorico (caso de Hayem), e a cicatricial.

A variedade meso-gastrica, mais typica da syphilis, não se diversifica das outras estenoses devidas á ulcera simples: vomitos frequentes, em 3 periodos como quer Loeper, primeiro alimentares, logo mucósos, e depois outra vez alimentares.

Alliados a esses signaes: vascolejo e o phenomeno que Lion e Nathan chamam *agitação peristaltica,* intranquilidade gastrica, indice da lucta do estomago contra o obstaculo á sua evacuação normal, que seria mais pronunciada á esquerda da linha mediana.

Jaworski descreveu tambem a *ectasia ventriculi paradoxa*: a presença do vascolejo depois do esvasiamento, em apparencia completo, do estomago. A lavagem do estomago, segundo o mesmo autor, daria sempre menor quantidade de liquido do que a introduzida previamente.

O exame radiologico averigúa o mesmo substracto configurativo do orgão — *biloculação,* — *triloculação* — encontrado na estenose imputavel a outras causas, sem nada adiantar quanto á sua natureza.

V — FORMA LINITICA

O diagnostico generico da *forma linitica* não offerece maiores difficuldades, mas determinar a especifidade etiologica, syphilica ou cancerosa, é problema muitas vezes insoluvel.

Assoberbado o estomago pela cirrhose que lhe deprecia a amplitude volumetrica, ao mesmo tempo que lhe endurece as paredes, a morphologia do orgão ,assim deformado, retrata-se clinicamente por signaes mais ou menos typicos.

Em primeiro lugar, nota-se a incapacidade do doente encher o estomago como normalmente. Conservado o appetite, apresta-se para comer e, mal toma as primeiras colhe-

radas, começa a ser preza de mal estar — dores, peso na bocca do estomago — e, si insiste na tentativa, sobrevêm os vomitos, sem nauseas, vomitos imperiosos, que se fazem a maneira do que succede nos tumores cerebraes, *em forma explosiva, vomitos em rojão,* que concedem prompto allivio ao doente.

Depois, a inspecção deixa perceber marcadamente proeminentes os contornos da viscera; a apalpação lhe reconhece a dureza de toda a superficie; e a percussão, em virtude do espessamento das paredes gastricas, confere ao som ligeira matidez.

A insufflação artificial do orgão torna-se impraticavel. A estimativa da capacidade gastrica pelo methodo da introducção de certo volume de agua, revela notavel diminuição della. Casos ha em que o doente não supporta nem ½ litro d'agua e, ultrapassada essa quantidade, sobrevem os vomitos explosivos.

O exame radiologico apura um estomago pequeno, retrahido e desprovido de peristaltismo.

O pequeno estomago syphilitico de Leven e Barret pertence á fórma linitica (Loeper).

Quanto ás consequencias que o processo linitico possa exercer sobre o pyloro são duplas: ou, caso mais frequente, annula completamente o seu papel orificial, e os liquidos passam pelo pyloro como por uma porta aberta; ou, mais raramente, a retracção linitica muito accentuada do esphyncter pylorico, determina phenomenos estenosantes.

O estado linitico, apezar da sua gravidade, póde regridir, quando depende da syphilis, á custa do tratamento especifico. Mousseau (1), em sua these, reuniu 6 observações em que esse facto foi averiguado, sendo que em uma dellas a regressão foi expontanea.

D'ahi a magna importancia da distincção entre as duas variedades liniticas, cancerosa e syphilitica, porque si a primeira tem evolução lethal indefectivel, a segunda comporta sempre algumas esperanças prognosticas.

Infelizmente não ha nenhum signal certo que faculte essa distincção. O criterio *ex-juvantibus,* a melhora pelo tratamento especifico, fornece o unico factor apreciavel de julgamento.

---

(1) — A. Mousseau — A propos d'un cas de syphilis gastrique à forme linitique avec evolution regressive — *These de Paris* — 1926.

VI — FORMAS NERVOSAS

Enquadram-se neste subtitulo as reacções gastricas da syphilis nervosa: *as formas gastricas da syphilis cerebral, as gastro-radiculites e as desordens gastricas da tabes dorsalis.*

As primeiras formas apontadas traduzem nas crises gastricas que as acompanham — *vomitos, dores, flatulencia* — o compromettimento meningêo habitual da syphilis nervosa. Daviau (1) recolheu em sua these 3 observações deste genero diagnosticadas, e curadas pelo tratamento especifico, graças ao reconhecimento da lymphocytose e da Wassermann positiva no liquido cephalo-racheano.

Sobre o nome de gastro radiculite, de forma continua, descreveu Bouchut (2), "perturbações gastricas provocadas pela alteração das raizes posteriores que contêm os nervos sensitivos do estomago". Differenciam-se das verdadeiras crises gastricas porque são continúas, e dentro dessa continuidade apresentam regularidade e rythmo taes, que assumem o aspecto das affecções autonomas do estomago, em particular da ulcera redonda, da qual só difficilmente se consegue separal-as.

A esse aspecto da questão, ajuntou Bouchut a observação de tres casos da verdadeira ulcera coexistente com a gastro-radiculite, cuja physionomia clinica tentou definir, em traços que não bastam para dar-lhes realce proprio. De facto, as dores, irradiando-se em cintura, com repercusções thoracicas e abdominaes longinquas; a inefficacia do regimen, o nenhum aproveitamento da therapeutica medicamentosa classica — factos observados nesses doentes, não bastam para a caracterização clinica dessa especie ulcerosa.

Tal qual o que se tem observado na tabes, a associação da ulcera verdadeira á syphilis nervosa, de interpretação pathogenica discutivel ainda, fere de frente o problema da etiologia syphilitica da ulcera gastrica, e nada mais.

Deixando de lado o problema pathogenico, as desordens gastricas da tabes podem ser averbadas em tres typos principaes: 1.º) perturbarções funccionaes — hematemeses, erosões da mucosa — ligadas directamente ás crises tabidas paroxysticas, comparaveis, como pensava Charcot, ás echy-

---

(1) — M. DAVIAU — Accidents gastriques et Syphilis — *These de Paris,* 1923.

(2) — BOUCHUT — Gastro-radiculite et ulcère d'estomac. Lyon Chirurgical — *tomo XIX n.º* 2 *Mars — Avril,* 1922.

moses que se observam, não raro, nos membros inferiores após as crises fulgurantes, e que dependem, talvez, dos choques sympathicos e vaso-motores tão bruscamente deflagrados; 2.º) crises gastricas violentas coexistentes com a *verdadeira ulcera clinicamente manifestada;* 3.º) ulcera gastrica silenciosa coexistente com a tabes.

Interessante é assignar-se a ulcera sem symptomas na tabes.

Molestia essencialmente dolorosa, em cujas crises visceraes dramaticas, a que nenhum orgão escapa, põe o sello da sua implacabilidade sensorial, por paradoxal peculiaridade sua, apaga o elemento dôr em certas formas da ulcera gastrica — provavelmente devido a degeneração das fibras do vago-sympathico — de sorte a tornal-as verdadeiros achados radiologicos ou necropsiaes.

Agenor Porto (1) relatou por meúdo um caso assim: grande hematemese, absolutamente desacompanhada da symptomatologia, quer objectiva, quer subjectiva da ulcera, observada em individuo tabido; radiologicamente: ulcera callosa da pequena curvatura.

---

(1) — AGENOR PORTO — Ulcus gastricus e tabes dorsualis — *Livro jubilar do Prof. Rocha Faria,* 1917.

CADEIRA DE HYGIENE DA FACULDADE DE MEDICINA
DE S. PAULO

DIRIGIDA PELO PROF. G. H. DE PAULA SOUZA

Sobre a reacção de Kahn

PELOS DRS.

F. BORGES VIEIRA

E

GASTÃO FLEURY DA SILVEIRA

I

INTRODUCÇÃO

POSSUE a reacção de Wassermann muitos inconvenientes, o que, com o augmento crescente de sua pratica, vem sendo, cada vez mais, reconhecido. A melhor prova disso está hoje nas innumeras modificações que veem sendo introduzidas na sua technica desde o anno de 1906, quando foi descoberta. Quasi que cada experimentador tem o seu modo especial de pratical-a, sendo hoje necessidade premente a sua padronisação.

Alem de dar muitas vezes reacções falsas, positivas ou negativas, constitue uma pesquisa indirecta, necessitando um systema hemolytico, atravez o qual, pelo desvio ou não do complemento, teremos a finalidade da reacção. Esse systema hemolytico não só complica a prova, como é fonte commum de causas de erro que vão influir no resultado.

Verdade é que existem modificações na technica que de muito reduzem essas causas de erro; assim por exemplo a de Kolmer, addicionada á remoção das hemolysinas naturaes. Fica sempre, todavia, uma reacção complicada, exigindo attenção cuidadosa e constante na execução. Por outro lado, dados os muitos ingredientes necessarios, alguns requerendo demorada e cuidadosa preparação e titulagem, a necessidade de animaes, etc., fica a reacção difficil de ser praticada em pequenos laboratorios ou em laboratorios de pequenas cidades do interior.

Com o intuito de contornar esses inconvenientes, têm surgido, de quando em quando, processos outros, para o soro diagnostico da syphilis, entre elles predominando os de precipitação. Este phenomeno, primeiramente relatado nos soros de syphiliticos por Michaelis, em 1907, foi a seguir tratado por outros investigadores, como Klausner e Poges e Meyer, demonstrando-se que, por varios methodos, era possivel obter precipitações em soros syphiliticos, phenomeno ausente em soros normaes.

Trabalhos posteriores, entre outros de Jacobsthal, chegaram á opinião corrente que um precipitado microscopico formado pela acção do soro sobre um extrato orgänico era mesmo a causa da fixação do complemento na reacção de Wasserman. Ficando, nesta reacção, este precipitado invisivel, procurou-se uma modificação na technica que o tornasse distinctamente perceptivel, creando-se, desta maneira, um processo directo para o soro-diagnostico da syphilis.

A maior parte do precipitado parece provir do soro, sendo provavelmente parte da fracção globulina (tanto endoglobulina como pseudo globulina) (Kendrick e Kahn).

Estudos de Ravenel e Dulaney indicam que ha uma unidade essencial entre o Wassermann e a soro precipitação de Kahn, sendo identicos os phenomenos basicos. Os resultados, por ventura apparentemente differentes entre as duas provas devem correr por conta de condições physicas e quantitativas, as que melhor e mais completamente favorecem a fixação do complemento não sendo optimas para a precipitação.

Varias reacções de precipitação teem sido propostas, merecendo citação as de Sachs, Georgi e de Meinicke, na Allemanha, Dryer e Ward na Inglaterra, a reacção syphilometrica de Vernes na França e a de Kahn nos Estados Unidos.

Esta ultima tem causado numerosos estudos comparativos, merecendo da quasi totalidade dos que a praticam as mais elogiosas referencias, dadas a sua simplicidade, alta especificidade, rapidez de leitura e outros predicados, levando vantagens muitas sobre a já consagrada reacção de Wassermann.

Embora, sem negar o seu valor, seja ainda o consenso de muitos que ella deva sempre ser praticada conjunctamente com a reacção de Wassermann, pelo menos por emquanto, ambas se fiscalisando mutuamente, existem já laboratorios norteamericanos, entre elles e do Michigan State Department of Health e o da Marinha, onde o Wassermann foi posto de lado, fazendo-se rotineiramente apenas o Kahn, com geral agrado do pessoal que o executa e dos medicos clinicos.

O estudo presente, realizado no Instituto de Hygiene de S. Paulo, teve por escopo responder a uma consulta do dr. Mario Pernambuco, d. d. Inspector-chéfe da Insp. de Hygiene dos Municipios do Serviço Sanitario, não só sobre se haveria vantagens sobre o Wassermann, como tambem se seria exequivel nos laboratorios dos Postos do Interior. Estes Postos, localisados em geral em pequenas cidades, não dispoem de pessoal e apparelhagem para grandes exames e foi, attendendo a estas condições que, embora não desconheçamos os progressos a que já chegou a technica da reacção de Kahn, decidimo-nos a iniciar o estudo comparando o Wassermann rotineiro do nosso laboratorio ao processo original de Kahn com um só tubo, de grande simplicidade, não exigindo muita vidraria ou muito trabalho e, portanto, ao alcance e commodidade do pessoal dos Postos.

São os resultados dessa comparação que vimos relatar neste trabalho, deixando para trabalhos posteriores a continuação sobre o Kahn de tres tubos, e, mesmo, sobre o Kahn quantitativo.

Após resumirmos os trabalhos que pudemos consultar sobre o valor desta reacção e sobre a sua technica, exporemos as technicas que seguimos para a reacção de Wassermann e para a de Kahn, dando finalmente as nossas conclusões.

II

ALGUNS TRABALHOS SOBRE O VALOR DA REACÇÃO

C. C. Young — 1922 — Praticou mais de 20.000 reacções de Kahn. Acha que a melhor solução na época seria, em cada Wassermann, praticar tambem um Kahn, prova muito simples e fiscalisadora daquelle. Acredita que, com melhores conhecimentos sobre a biologia e a physico-chimica do problema, a solução poderá ser outra. Reconhece que o clinico tem uma base maior para o diagnostico se o laboratorio lhe der os dois resultados, Wassermann e Kahn, em vez do Wassermann apenas.

J. A Holmes — 1923 — Apresenta resultados em 10.000 casos. Acha grande correlação entre a reacção de Wassermann e a de Kahn, com balanço favoravel ao Kahn, que diz mais sensivel principalmente nos casos tratados. Com mais trabalhos sobre a padronisação do antigeno, diz poder-se esperar, para o futuro, por uma reacção que virá livrar o laboratorio das difficuldades do Wassermann.

H. R. Detweiler — 1923 — Este autor, embora reconheça que a reacção de Kahn se colloca em situação notavelmente

parallela á de Wassermann, acha que esta ainda é a melhor, principalmente nos casos de syphilis tratada, syphilis primaria precoce e syphilis cerebro espinhal. Neste ultimo acha que a desvantagem do Kahn ainda é maior porque a reacção não pode ser applicada ao liquido cephalo rachidiano com successo (naquella epoca). Todavia é de opinião que as duas provas devem ser praticadas parallelamente, servindo a de Kahn de reforço ao Wassermann. Reconhece ao Kahn a vantagem de ser simples e portanto mais pratica para o uso de certos laboratorios onde o Wassermann não pode ser executado. Quando cuidadosamente praticada, diz ser de bastante confiança. Este mesmo autor, no Toronto General Hospital, obteve resultados negativos com o Kahn em muitos casos de pneumonia não syphilitica, ao passo que o Wassermann era fracamente positivo.

W. Litterer — 1923 — Verificou um extraordinario accordo entre os resultados das reacções de Wassermann e de Kahn. Salienta a economia de material e de tempo e a simplicidade desta ultima. Acha que a prova de Kahn pode ser vantajosamente usada para a fiscalisação do Wassermann, as duas devendo ser feitas conjunctamente.

Anderson e Fischer — 1923 — Praticaram 177 reacções parallelas de Kahn e de Wassermann em liquidos cephalo-rachidianos. A reacção de Kahn foi praticada tal qual como para sangue, usando apenas o dobro de liquido. Achou accordo em 68.3 %. No desaccordo o Kahn foi mais fraco ou negativo. Os autores ficaram convencidos que a reacção de Kahn apresenta qualidades vantajosas sobre o Wassermann, taes como maior simplicidade, mais directa e de mais facil padronisação. Julgam entretanto que deve ser mais completamente estudada, antes que possa vir substituir áquelle,

R. da Nova — 1924 — Conclue que a reacção de Kahn pode emparelhar com o Wassermann mas não substituil-o, consistindo suas maiores vantagens a simplicidade do processo, o affastamento de causas de erro e a rapidez da leitura nos casos fortemente positivos. Acha que deve ser feita conjunctamente com o Wassermann, para maior garantia do diagnostico.

Keim e Kahn — 1924 — Estudaram 2.600 casos, usando para cada soro a prova de Kahn e duas de Wassermann, sendo uma altamente sensivel e outra mais conservadora. Chegaram aos seguintes resultados: Em syphilis primaria (25 casos) a reacção de Kahn foi ligeiramente mais sensivel que a de Wassermann. Em syphilis secundaria (64 casos) houve accordo nas tres provas. Em syphilis terciaria exclusive cerebro espinhal (87 casos) o Kahn foi ligeiramente mais sensivel do que o Wassermann, excepto na syphilis vis-

ceral, em que emparelhou com um dos Wassermann, o mais sensivel dos dois. Na syphilis cerebro espinhal (192 casos) o Kahn ficou num meio termo entre os dois Wassermann. Na syphilis latente (218 casos) as tres reacções se emparelharam. Em syphilis congenita (39 casos) o Kahn foi ligeiramente mais sensivel. Em relação ás testemunhas não syphiliticas (1.925 casos) o Kahn deu duas reacções + e duas + + em condições dermatologicas apparentemente não syphiliticas.

Levin — 1924 — Praticou reacções parallelas de Wassermann e de Kahn em 2.542 casos. Houve accordo completo em 92,2 %, accordo regular em 2,3 %, desaccordo em 5,5 %.

O Kahn foi mais sensivel que o Wassermann em 71 casos tratados, para os quaes as provas de reactivação deram 26 Wassermann negativos, emquanto que 45 Wassermann reactivados deram 16 Kahn negativos.

C. C. Young — 1924 — Continuando as suas reacções comparativas entre o Wassermann e o Kahn, relata cerca de 80.000 reacções de Kahn, feitas no Michigan State Department of Health, dos quaes 35.000 com o novo processo de Kahn, concluindo pelas seguintes vantagens do Kahn sobre o Wassermann: Comparativamente mais simples que o Wassermann, dá resultados em especimens anti-complementares, grande rapidez, (caracter, este ultimo, valioso em casos de urgencia de diagnostico), e notavel especificidade. Reconhece mais as vantagens do processo quantitativo de Kahn no estudo dos effeitos sorologicos do tratamento antisyphilitico e o valor da reacção de Kahn no liquido cephalo rachidiano.

L. C. Havens e M. L. Taylor — 1924 — Relatam uma serie de 1.395 reacções comparativas entre os processos Wassermann-Kolmer e o de Kahn. Seguiram a technica de Kahn, não conseguindo obter resultados de valor com incubação inferior a 15 a 18 horas a 37° C. Kahn aconselha mistura energica do soro e a diluição do antigeno por 3 minutos, achando os autores resultados similares quando esta mistura é feita apenas com pequena agitação, tal qual como no Wassermann.

Acharam completo accordo entre as duas reacções em 90,3 %, accordo approximado em um numero reduzido, a differença sendo apenas no gráo de intensidade da reacção, o que eleva aquella percentagem de accordo a 92,7 %. Os maiores desaccordos manifestaram-se em um numero relativamente reduzido de casos tratados.

Souza Aranha — 1925 — Emprehendeu este nosso illustrado amigo e patricio este estudo em New Haven, Conn., na Univ. de Yale, com o fim de verificar o valor da reacção,

confrontando-a com a de Wassermann, em todos os casos que appareceram no laboratorio, de syphilis ou não. Tira algumas conclusões sobre certas partes do problema, como por exemplo sobre o processo quantitativo, o presumptivo e em relação aos casos de syphilis. O Wassermann foi feito com 2 antigenos, um alcoolico e outro cholesterinisado, sendo os seguintes os resultados em relação ao cholesterinisado: (O Kahn foi feito pelo processo dos 3 tubos).

Concordancia absoluta (+ ou — em ambas as provas)	90,81 %
Concordancia relativa (+ ou — em um e ± em outro)	0,52 %
Divergencias	8,66 %
A concordancia foi pois de	91,33 %

Embora reconhecendo as multiplas vantagens do processo de Kahn sobre o de Wassermann, não é de opinião que se deva substituir este por aquelle, nos laboratorios convenientemente apparelhados. Acha que ambos devem ser conjunctamente praticados, ambos se *controlando* entre si. Pode o Kahn, todavia, prestar incalculaveis serviços aos pequenos Hospitaes, ambulatorios ou aos clinicos que disponham de laboratorio reduzido.

Redfield — 1925 — Praticou 29.000 reacções comparativas entre o Wassermann e o Kahn. Acha que a reacção de Kahn parece preencher as necessidades em se obter uma reacção sem as causas de erro do Wassermann e dotada de alta especificidade. Achou a prova de Kahn mais delicada, especialmente nos casos recentes e nos que estavam debaixo de tratamento.

Houghton — 1925 — Diz possuir a reacção de Kahn qualidades superiores, não só á reacção de Wassermann, como tambem sobre outros processos de precipitação em uso.

Owen e Cope — 1925 — Estes autores concluindo das suas experiencias até a data, ainda hesitam em dar ao Kahn o mesmo valor que dão ao Wassermann, excepto nos casos de reacções fracamente negativas ou fortemente positivas.

Boas — 1925 — Do exame de 1.403 soros, concluio que as reacções de Kahn e de Wassermann estiveram de accordo em 91 % dos mesmos, sendo positivos em 512 casos e negativos em 763.

Keim — 1925 — Fez um estudo comparativo entre a reacção de Kahn e duas reacções de Wassermann em 1.000 liquidos cephalo rachidianos, provenientes 222 de paralysia geral, 124 de tabes dorsualis, 287 de neuro syphilis diffusa, 250 de syphilis apparentemente sem lesão nervosa e 17 de

lesões do systema nervoso central de natureza não syphilitica.

Os resultados indicaram que a reacção de Kahn concordou favoravelmente em especificidade e sensibilidade com o Wassermann.

Park — 1926 — Achou um grande accordo entre o Wassermann e o Kahn. Diz que, em geral, a reacção de precipitação torna-se positiva mais cedo e persiste até mais tarde na doença do que o Wassermann. Uma pequena percentagem dos especimens foi positiva para o Wassermann e negativa ou duvidosa pela precipitação. Conclue que são necessarios mais trabalhos experimentaes para explicar essas variações e que a prova de precipitação é um fiscalisador valioso da reacção de Wassermann.

Houghton, Hunter e Cagigas — 1926 — Convencidos de que o Kahn pode prestar maiores auxilios no diagnostico e tratamento da syphilis do que o Wassermann, baseando-se aquella reacção em fundamentos scientificos, emquanto que o Wassermann é em grande parte empirico, dahi o seu grande numero de modos de executal-a.

Mesmo no laboratorio de Kolmer, dizem, ultimamente as duas reacções são feitas parallelamente.

Os seus dados se referem a 13.971 exames comparativos entre o Wassermann e o Kahn, feitos nos laboratorios da U. S. Naval Medical School e no da George Washington Univ. Medical School. No primeiro destes praticaram o Wassermann-Kolmer, que foi ultimamente abandonado, não só pelo tempo dispendido como tambem por não offerecer vantagem sobre processos mais simples. No segundo usava-se o systema hemolytico anti-boi, que durante os ultimos 10 annos deu resultados satisfatorios, não soffrendo influencia das hemolysinas naturaes e dando muito poucas reacções não especificas. Na marinha americana o Wassermann foi abandonado e substituido pelo Kahn quantitativo, expresso em unidades, sendo este o melhor processo para guia de tratamento.

Greenbaum — 1926 — Estudando de preferencia a modificação de Kolmer e o Kahn, acha o A. que ambas devem ser praticadas conjunctamente. Esta tem sido mesmo a pratica de Kolmer nos ultimos tempos, após os estudos de Strudia e de Kelly, levados a effeito em seu laboratorio. Em cerca de 4 % dos casos o Kolmer pode ser positivo e o Kahn negativo ou vice-versa. Reconhece que a reacção de Kahn é altamente especifica, embora reacções fracamente positivas tenham sido occasionalmente relatadas com soros de individuos clinicamente não syphiliticos. Por esse motivo, aconselha alguma reserva na ausencia da historia ou evidencia

clinica de syphilis, principalmente quando a leitura for feita após a permanencia dos soros até o dia seguinte na geladeira.

Nieuwejar — 1926 — Estudou 806 soros syphiliticos pelo Wassermann e pelo Kahn, obtendo resultados concordes em cerca de 90 % dos casos. Em 83 casos os resultados foram divergentes, sendo a grande maioria destes soros de doentes em tratamento. Na syphilis primaria e secundaria sob tratamento, o Kahn lhe pareceu menos sensivel que o Wasserman, ou talvez se tornando negativo mais rapidamente que este. Na maioria dos casos examinados ambas as reacções pareceram ter o mesmo valor como auxilio ao diagnostico nos varios estagios da syphilis. Acha finalmente que a reacção de Wassermann não pode ser inteiramente substituida pelo Kahn, mas deve ser por este completada.

S. S. Grenbaum — 1926 — Como varios autores teem notado variações no poder de fixação do complemento em pacientes não tratados de syphilis, tomou 50 doentes e, numa serie de 12 dias consecutivos, examinou-os comparativamente pelas reacções de Kolmer e Kahn.

Verificou que variações podem occorrer, embora em pequena escala, com qualquer das duas provas, indicando indubitavelmente, mudanças diarias na somma total das substancias syphiliticas presentes no sangue. Estas variações, como mostrou Craig, occorrem mesmo com as technicas as mais modernas e efficientes. Com o Kolmer, assim como com o Kahn, ellas são muito pequenas e dizem respeito particularmente ao que affecta a concordancia a respeito de negatividade no mesmo dia em soros de individuos reconhecidamente syphiliticos. Isto demonstra o valor de se praticar ambas as reacções, affastando-se, desse modo, a influencia dessas variações.

Alcaraz — 1927 — Faz um estudo comparativo entre o Wassermann, Sachs-Georgi, Meinicke e Kahn, concluindo pela superioridade do Wassermann sobre aquellas reacções de precipitação. Em 200 soros o Wassermann foi positivo em 27,5 %, o Sachs-Georgi em 20 %, o Meinicke em 21 % e o Kahn em 22,5 %. Nenhuma das reacções de precipitação usadas no diagnostico da syphilis pode substituir o Wassermann, apenas devendo ser utilisadas como reacções ficalisadoras daquelle.

Hopkins e Brunet — 1927 — Enviaram 7 quesitos ás principaes pessoas que nos Estados Unidos se dedicam ao estudo da reacção de Kahn. De todos os correspondentes que deram opinião sobre essa reacção, nenhum aconselhou a substituição do Wassermann por ella, no estado actual em que se encontra. A maioria a considera um fiscalisador valioso do Wassermann; outros acreditam ser de valor na determinação

de certas reacções especificas quando o Wassermann falhar. Varios confirmam sua intenção de adoptal-a na rotina, ao lado do Wassermann. Ha pouca duvida entre os laboratorios sobre a especificidade da reacção. Alguns laboratorios usam somente o Kahn para o diagnostico da syphilis. O departamento sanitario de Michigan já fez para mais de 50.000 reacções de Kahn, com resultados satisfatorios e o departamento medico da marinha americana já pratica este methodo como padrão desde Dezembro de 1925.

J. Houghton — 1927 — Este autor quiz verificar se ha parallelismo entre a reacção de Kahn, usando o methodo quantitativo, expresso em unidades, e as exacerbações de Hexheimer. Fazendo a reacção de Kahn diariamente, as suas experiencias tenderam a mostrar que esse parallelismo existe, coincidindo o augmento da intensidade da reacção sorologica com a exacerbação clinica verificada após a administração de dose therapeutica antisyphilitica.

III

A REACÇÃO DE KAHN EM ESTADOS NÃO SYPHILITICOS

Na Lepra — Alem do seu valor reconhecido no diagnostico da syphilis, foi esta reacção investigada na lepra.

Yale e Kolmer, examinando o soro de 28 leprosos, dos quaes 23 não mostravam signaes de syphilis, verificou que nestes, o Kahn foi negativo, excepto em 2. A reacção de Kolmer foi negativa em todos. Em 2 casos de lesões suspeitas de syphilis, a prova de Kahn foi + em um, e a de Kolmer negativa para os dois. Os tres casos restantes traziam evidencia de syphilis addicionada á lepra, tanto o Kahn como o Kolmer sendo, em todos elles, fortemente positivos.

Sabido é que o antigeno commum de Wassermann desvia o soro do leproso em alta proporção na ausencia de syphilis. A modificação de Kolmer é negativa na lepra. A reacção de Kahn, conforme a experiencia neste Instituto e como foi allegado pelo illustre collega Dr. J. M. Gomes, em trabalho recentemente apresentado a Sociedade de Biologia, possue muito pequena sensibilidade á lepra, como é tambem o que se deduz dos resultados de Yale e Kolmer. O Dr. J. M. Gomes tomou-o, por este motivo, como o criterio para o diagnostico da syphilis nos doentes leprosos do seu alludido trabalho, na falta da prova de Kolmer.

Suggere ainda o Dr. J. M. Gomes que a reacção de Kahn, para esse fim, deverá ser ainda melhor com antigeno não cholesterinisado. Um dos autores deste trabalho, o Dr. Fleury,

está investigando nesse sentido e publicará proximamente os seus resultados.

NA TUBERCULOSE — G. C. Stucky e W. B. Huntley, em 1926, consideram o valor do Kahn na tuberculose, onde o Wassermann pode dar, ás vezes, falsas reacções na ausencia de syphilis. Estas reacções são attribuiveis a uma "fixação cruzada" do complemento entre a tuberculose e a syphilis, porque em ambas estas doenças se usa antigeno lipoidico na prova. Embora o antigeno de Kahn seja tambem lipoidico, a prova é baseada na precipitação, não levando complemento ou outros ingredientes do systema hemolytico.

Já antes destes autores, Kilduffe examinou o soro de 70 tuberculosos, antes porem dos ultimos aperfeiçoamentos no processo de Kahn, achando 4 positivos, dos quaes 2 tinham manifestações syphiliticas. Keim e Kahn relataram 122 casos de varias formas de tuberculose sem syphilis, todos negativos ao Kahn. Stucky e Huntley examinaram 385 doentes (352 tuberculosos e 33 não tuberculosos) pelo Kahn, relacionando os resultados ás manifestações clinicas. Concluiram pela especificidade do Kahn para a syphilis, não sendo a reacção affectada pela presença de infecção tuberculosa.

CERTOS ESTADOS FEBRIS — Sabe-se que o Wassermann pode dar reacções positivas falsas em certas condições febris. Detweiler praticando esta reacção e a de Kahn em numerosos casos de pneumonias não syphiliticas, no Toronto General Hospital, achou sempre o Kahn negativo, emquanto que o Wassermann era muitas vezes fracamente positivo.

IV

VANTAGENS DA REACÇÃO DE KAHN

Kahn procura melhorar a reacção de Sachs-Georgi, por um novo extracto, contendo mais lipoides e encurtando o periodo de incubação.

Da leitura da já vasta bibliographia sobre a reacção de Kahn, deduzimos as seguintes vantagens do Kahn sobre o Wassermann:

1. — Grande simplicidade de technica. A reacção de Kahn tem um methodo rapido e directo, o Wassermann é demorado e indirecto. Neste, o examinador verifica principalmente o comportamento do systema hemolytico, sem relação directa do estado syphilitico do individuo, emquanto que no Kahn, que só leva soro do doente e antigeno, a pesquiza é directa.

2. — Grande rapidez de leitura, permittindo ao clinico obter resultado dentro de poucas horas após a entrega do

sangue e, em casos de emergencia, com a nova technica, mesmo dentro de uma hora. Alem disto o Wassermann, e isto principalmente nos pequenos laboratorios, não é feito diariamente, para economia de tempo, material e trabalho; a de Kahn, pela sua simplicidade e o não exigir muitos ingredientes e titulagens, pode ser feita a qualquer momento.

3. — Afastamento das causas de erro do Wassermann devidas ao uso do systema hemolytico, inexistente na reacção de Kahn.

4. — Annulação das reacções ditas anticomplementares do Wassermann. Soros anticomplementares no Wassermann dão resultado definido ao Kahn, não havendo portanto desperdicio de tempo em se pedir novo material ou repetir a reacção com artificios de technica.

5. — Sendo uma reacção que apenas requer, alem do soro, um reagente, o antigeno, ha muito maior possibilidade de padronisação que para o Wassermann. Dado o complicado mecanismo desta ultima, a padronisação, embora vindo prestar grande auxilio na interpretação uniforme do estado sorologico, não teria tantas possibilidades de perfeição como para a de Kahn, mais simples.

6. — Possue antigeno padrão e estavel, que facilmente pode ser preparado num laboratorio central e enviado a laboratorios menores, os do interior, por exemplo.

7. — Alta especificidade, que não tem sido contestada pelos numerosos pesquizadores que a tem experimentado, em comparação com a de Wassermann ou com outras reacções de precipitação.

8. — Pode dispensar incubação, toda a reacção se completando pela mistura dos ingredientes e agitação por alguns minutos, o que torna possivel e facil pratical-a diariamente em qualquer occasião e local, em vez dos exames semanaes ou bisemanaes nos laboratorios em que o Wassermann é feito em pequena escala.

9. — Pode ser feito em qualquer logar do mundo com o mesmo gráo de precisão o que não se dá com o Wassermann que, dada a sua complexidade e ingredientes necessarios, pode ser inexequivel em certos logares.

10. — O Kahn parece ser mais persistente que o Wassermann nos casos tratados e mais sensivel nos primeiros estagios da syphilis, de accordo com os resultados de grande numero de investigadores. Mesmo em outros estagios da syphilis a prova parece ser tanto ou mais sensivel que o Wassermann.

11. — Esta reacção revela alguns vezes reacções positivas em casos em que o Wassermann dá negativo ou duvidoso.

12. — Boa visibilidade do precipitado a olho nú, dando muitas vezes reacções espontaneas com soros fortemente positivos.

V

TECHNICAS DA REACÇÃO

Na execução desta reacção necessitamos, alem do soro do doente, ou liquido cephalo rachidiano, apenas de antigeno diluido convenientemente. Misturam-se os dois ingredientes e aguarda-se o resultado com ou sem incubação. A mistura deve ser energicamente feita.

Antigeno — A reacção de Kahn pode ser feita com antigeno cholesterinisado ou não. Com este ultimo a reacção é mais lenta, necessitando do incubação até o dia seguinte após a mistura soro-antigeno. Todavia, mesmo com o cholesterinisado, Kahn aconselha fazer as leituras no dia seguinte, para esperar a precipitação em soros mais fracos, embora, em geral, a reacção já seja manifesta ao fim de algumas horas de incubação.

O antigeno é um extracto alcoolico, cholesterinisado ou não, de musculo cardiaco secco, previamente extrahido com ether, que remove as gorduras e outras substancias não especificas.

Diluição do antigeno — E' empregado diluido com approximadamente a menor porção de solução physiologica que o puder manter em solução, que ficará ligeiramente leitosa, sem precipitados. Em geral ella é para o antigeno por nós preparado, de cerca de 1:3. Este titulo optimo deve sempre ser verificado, antes de praticar a reacção, por uma titulagem preliminar, a observação dos tubos devendo ir até uma hora após a experiencia. A mistura do antigeno e solução physiologica deve ser bastante rapida, para se ter bom resultado, somente devendo ser usado após espera de meia hora, para se verificar se não houve precipitação.

Em 1926 Kahn e Nagle, em trabalho sobre a padronisação do antigeno para a reacção de Kahn, descreveram methodos para reduzir o antigeno ao titulo padrão de 1:1, (1 c.c. de antigeno + 1,1 c.c. de solução physiologica).

Soro do doente — Deve ser bastante claro, para não offerecer difficuldade á leitura. E' empregado puro, não diluido, já havendo Kahn demonstrado que a diluição do soro em solução salina retarda a rapidez da reacção. Deve ser fresco e isento de contaminação. P. L. Kendrick, do lab. do Mich. State Dep. of Health, após pesquizas nesse sentido, em 1924, achou todavia que soros contaminados e dando no

Wassermann reacções anticomplementares, ainda se mostravam especificos na prova de precipitação. Examinando pelo Wassermann e pelo Kahn soros propositadamente contaminados e guardados por alguns dias na temperatura de 37 C, verificou que elles apresentavam grandes variações com o Wassermann e, comparativamente menores com o Kahn. Com esta as variações foram em poucos casos de negativas para positivas, em geral sendo de positivas para negativas. O resultado foi mais favoravel em ambas as reacções quando o soro, que já chegava ao laboratorio com dois dias de edade, era immediatamente contaminado e inactivado antes de ser guardado por alguns dias na estufa. Quando os soros eram guardados na geladeira (cerca de 5° C) em vez de o serem na estufa, o effeito sobre a efficiencia do Kahn e do Wassermann mostrou-se pequeno.

Os soros inactivados dão melhor garantia e melhores resultados que os soros in natura. Esta inactivação se faz pelo aquecimento a 55° ou 56° C durante 15 minutos. Soros que apresentem uma pequena opalescença clareiam só com esta operação. Quando se deseja usar um soro 1 ou 2 dias depois da inactivação, é aconselhavel inactival-o de novo, bastando então aquecel-o a 56° C apenas por 10 minutos.

Os especimens hemolysados devem ser evitados. Todavia, os estudos de Kendrick e Lowe (1925) mostraram que os resultados com soros hemolysados são egualmente de confiança.

Mistura do antigeno e do soro — As quantidades a usar de soro e antigeno serão aquellas em que resultar a precipitação maxima. Na prova de Kahn com um só tubo, a indicação de Kahn em sua primeira nota, era: 0,3 de soro mais 0,1 de antigeno diluido. Essa relação 3:1 dá bons resultados com soros fortemente positivos. Nas reacções fracas a proporção 6:1 é mais sensivel, porque quanto maior a dose de antigeno, mais retardado fica o apparecimento dos resultados. Esta equivale ao 2.° tubo da reacção de Kahn em 3 tubos, cujas relações são respectivamente de 3:1, 6:1 e 12:1. Usamos em nossas reacções essa proporção, addicionando e misturando energicamente a 0,3 c. c. cada soro, 0,05 da emulsão antigenica.

No caso de liquido cephalo rachidiano, usar 1 c. c. de liquido e 0,05 c. c. de antigeno. Kahn aconselha como melhor technica, fazer a concentração preliminar das substancias reactoras contidas nas globulinas do fluido, com uma solução saturada de sulfato de ammonio. Far-se-á a prova, dissolvendo o precipitado em uma pequena quantidade de solução physiologica, assim concentrando as substancias reactoras do fluido. Este fluido concentrado é veri-

ficado contra diluição do antigeno, na maneira usual. Os resultados por este methodo parecem concordar com o Wassermann. (Kahn 1924).

Dispostos os soros nos tubinhos e feita a diluição do antigeno no titulo conveniente, deve-se, após meia hora de repouso, fazer rapida, energica e cuidadosamente a mistura desses dois ingredientes, para evitar precipitação espontanea em soros não syphiliticos. Uma vez feita a mistura, é ella agitada vigorosamente por alguns minutos e aguardado na estufa ou em banho-maria, o tempo para a leitura, que hoje, pela nova tecnica de Kahn, já se reduz a um minimo de minutos e sem necessidade de incubação. No antigo processo, que foi o que seguimos neste trabalho, os tubos são levados á estufa a 37° C e lidos no dia seguinte.

LEITURA — Em geral é feita a olho nú e com muita facilidade. Nas reacções positivas ella é tão intensa que é muito facil observal-a, principalmente nas reacções mais fortes. A leitura se torna em geral difficil, apenas nos casos duvidosos. Os signaes de positividade, como no Wassermann, vão de + a + + + +, o que é denotado pelo tamanho dos flocos e que, com algum tirocinio nestas leituras fica facil de classificar em geral.

A NOVA TECHNICA DE KAHN — Kahn, em 1923, tendo em vista que o seu processo original possue duas limitações importantes e que são: 1.° o facto dos soros positivos mais fracos exigirem incubação até o dia seguinte para que a precipitação se processe, e 2.° o facto de occasionalmente soros de doentes com syphilis activa darem reacções negativas, apresentou um novo processo com o fim de remover esses inconvenientes.

Com este novo processo diz que pelo menos 95 % dos soros dão reacções de precipitação dentro de 5 a 10 minutos após a mistura com o antigeno, a leitura final sendo feita após 1 hora de incubação. Cada reacção exige tres tubos com quantidades eguaes de soro, variando, para cada tubo, as quantidades da emulsão de antigeno e que são: 0,05, 0.025 e 0,0125, ficando estes tubos nas seguintes proporções de soro para antigeno: 3:1, 6:1 e 12:1.

O resultado final será um dos seguintes:

1 — Precipitação com todas as quantidades de antigeno.
2 — Precipitação com as quantidades maiores de antigeno e negativo com as menores.
3 — Precipitação com as menores e negativa com as maiores.
4 — Ausencia de precipitação em todos os tubos.

Acredita-se que o gráo de reacção com as maiores ou as menores quantidades de antigeno indicam condições clinicas

definidas do paciente. O resultado final será a media das precipitações nos 3 tubos e é expressa em signaes +. Será + + + + quando flocos definidos se apresentem suspensos no fluido claro de cada um dos tres tubos, a massa do precipitado sendo cerca de quatro vezes maior no primeiro tubo do que no terceiro.

Nos casos de um soro fracamente positivo, o primeiro tubo pode mostrar pouca ou nenhuma precipitação, devido a um effeito inhibitorio de uma quantidade excessiva de antigeno, o segundo tubo apresentará um maior precipitado, dependendo do poder do soro e o terceiro, que contem a menor quantidade de antigeno, terá uma precipitação mais notavel.

Outras modificações — Outras modificações tem sido aventadas para esta reacção. Uma interessante é a de Kline e Young, que consiste na pratica microscopica da mesma, em 3 laminas, usando o antigeno de Kahn. Pensam, de accordo com os seus resultados, que é tão sensivel quanto a reacção em 3 tubos, tendo mais a vantagem de ser ainda mais simples, requerer menos soros e menos apparelhagem e o resultado, observado ao microscopio ser de mais facil leitura.

Outra modificação é a de Russel D. Herrold, usando o methodo do annel ou do contacto, como na reacção das precipitinas.

Kahn apresenta tambem um methodo em 1926 tendente a tornar praticavel a sua reacção em casos em que se disponha de quantidades muito pequenas de soro, uma gotta mais ou menos. E' o que elle chama a micro-reacção. Um dos requisitos basicos da reacção de Kahn é usar proporções correctas de soro e de antigeno. Uma vez isto conseguido, qualquer porção mensuravel de soro e de antigeno pode ser utilisada.

Processo quantitativo de Kahn — O methodo commum da reacção de Kahn, mesmo a technica com tres diluições de antigeno, é, assim como o Wassermann, limitado como methodo quantitativo, nada mais exprimindo alem do maior, ou menor numero de cruzes nos casos positivos. Com o fim de crear um processo quantitativo especial, applicavel particularmente ao estudo dos effeitos sorologicos do tratamento anti-syphilitico, Kahn delineou esta nova technica, que visa medir o poder relativo dos soros em termos de um systema de unidades. Na derivação desta unidade padrão, 0,0125 da diluição do antigeno e 0,15 de soro são as unidades empregadas. Consiste em 8 tubos, cada um contendo uma quantidade constante de diluição de antigeno com differentes diluições de soro. Quando se obtem precipitação completa somente com soro não diluido, temos 4 unidades. Se a preci-

pitação for completa com certas diluições do soro, então a potencia do soro em termos de unidades (S) é egual a 4 vezes a diluição maxima do soro dando precipitação completa (D). A potencia de qualquer soro pode ser expressa pela formula S = 4 D. Este processo é da maior importancia para o clinico. No inicio de um tratamento antisyphilitico em um dado caso o sangue pode mostrar por exemplo 400 unidades Kahn; após o 2.º e o 3.º tratamento as unidades podem ser respectivamente reduzidas a 200 e 40. O Kahn rotineiro, assim como o Wassermann, seria + + + + em cada exame e não daria ao clinico guia algum sobre a relação entre o tratamento e a reacção do soro.

VI

NOSSOS RESULTADOS

Damos abaixo os resultados por nós obtidos; os soros nos eram enviados, acompanhados dos dados necessarios e assim obtivemos 1.445 soros de doentes, quer da Capital, quer do interior do Estado. Alem desses soros nos vieram ter ás mãos mais 700, sendo que, estes desacompanhados de qualquer dado.

A technica da reacção de Kahn usada foi a primitiva pelos motivos acima expostos, isto é, de um só tubo com 0,3 de soro inactivado durante 15' mais 0,05 de antigeno diariamente titulado.

A technica seguida na reacção de Wassermann foi a usada em Manguinhos ligeiramente modificada consistindo esta modificação na dosagem do complemento e dobrando-se a unidade na reacção.

Os soros vieram acompanhados dos dados necessarios, á nosso pedido, para podermos proceder ao estudo comparativo da reacção de Wassermann e Kahn nas diversas formas da syphilis; o estudo comparativo tambem foi feito com fim de sabermos si a reacção de Kahn é de facto mais sensivel que a reacção de Wassermann em certas formas da syphilis como acham alguns auctores; dividimos pois os soros que nos eram enviados, do seguinte modo:

1.º) — Em casos de suspeita de syphilis obtivemos os seguintes resultados em 285 soros:

Wassermann		*Kahn*	
+ + + +	29	+ + + +	26
+ + +	13	+ + +	17
+ +	37	+ +	29
+	54	+	50
Negativos	152	Negativos	163

2.º) — Em 177 soros de individuos portadores de syphilis congenita:

W.	+ + + +	10	*K.*	+ + + +	9
	+ + +	9		+ + +	15
	+ +	21		+ +	15
	+	29		+	29
	Negativos	108		Negativos	109

3.º) — Em 232 soros de individuos portadores de syphilis adquirida, as cifras foram as seguintes:

W.	+ + + +	34	*K.*	+ + + +	27
	+ + +	13		+ + +	19
	+ +	29		+ +	25
	+	52		+	39
	Negativos	104		Negativos	122

4.º) — Em 249 soros de individuos portadores de syphilis, que nunca se submetteram a tratamento algum chegamos aos seguintes resultados:

W.	+ + + +	26	*K.*	+ + + +	23
	+ + +	14		+ + +	18
	+ +	25		+ +	24
	+	52		+	49
	Negativos	132		Negativos	135

5.º) — Em 7 individuos portadores de syphilis nervosa, os resultados foram os seguintes:

W.	+ + + +	2	*K.*	+ + + +	2
	+ + +	0		+ + +	0
	+ +	1		+ +	0
	+	0		+	1
	Negativos	4		Negativos	4

6.º) — Em 94 soros de individuos portadores de syphilis latente, os resultados foram os seguintes:

W.	+ + + +	12	*K.*	+ + + +	12
	+ + +	6		+ + +	8
	+ +	11		+ +	8
	+	15		+	16
	Negativos	50		Negativos	50

7.°) — Em 85 soros de individuos portadores de syphilis terciaria, os resultados foram os seguintes:

W.	+ + + +	8	*K.*	+ + + +	4
	+ + +	5		+ + +	8
	+ +	12		+ +	8
	+	14		+	17
	Negativos	46		Negativos	48

8.°) — Em 40 soros de individuos portadores de syphilis secundaria os resultados foram:

W.	+ + + +	14	*K.*	+ + + +	9
	+ + +	3		+ + +	5
	+ +	3		+ +	8
	+	5		+	6
	Negativos	15		Negativos	12

9.°) — Em 48 soros de individuos portadores de syphilis primaria, chegamos ao seguinte resultado:

W.	+ + + +	4	*K.*	+ + + +	6
	+ + +	3		+ + +	3
	+ +	17		+ +	15
	+	9		+	6
	Negativos	15		Negativos	18

10.°) — Em 116 soros reactivados, obtivemos o seguinte resultado:

W.	+ + + +	11	*K.*	+ + + +	12
	+ + +	5		+ + +	12
	+ +	14		+ +	19
	+	15		+	17
	Negativos	71		Negativos	56

11.°) — Em 31 soros de individuos que abandonaram o tratamento anti-syphilitico obtivemos os resultados seguintes:

W.	+ + + +	1	*K.*	+ + + +	1
	+ + +	1		+ + +	1
	+ +	12		+ +	12
	+	14		+	15
	Negativos	3		Negativos	2

12.º) — Em 26 soros de individuos que soffreram um longo tratamento, os resultados foram:

W.	+ + + +	0	K.	+ + + +	0
	+ + +	1		+ + +	0
	+ +	11		+ +	11
	+	10		+	11
	Negativos	4		Negativos	4

13.º — Em 55 soros de individuos que se submetteram a um tratamento medio, os resultados foram:

W.	+ + + +	5	K.	+ + + +	4
	+ + +	1		+ + +	0
	+ +	5		+ +	6
	+	13		+	17
	Negativos	31		Negativos	28

Totalisando os resultados, tanto dos 1.445 soros que recebemos com informações detalhadas, como dos 700 em que estas informações falharam, temos a seguinte tabella:

			%				%
W.	+ + + +	219	10,2	K.	+ + + +	195	9,1
	+ + +	120	5,6		+ + +	150	7,0
	+ +	281	13,2		+ +	262	12,3
	+	402	13,2		+	393	18,4
	Negativos	1.113	52,1		Negativos	1.145	53,6
	Total	2.135			Total	2.135	

Taes são os dados comparativos entre os diversos soros de doentes das mais variadas procedencias.

A percentagem de concordancia obtida por nós, foi;

Concordancia absoluta	. . . . .	82 %
„ relativa	. . . .	9,5 %
Discordancia	. . . .	8,5 %

A' primeira vista e comparando a percentagem obtida por nós e a obtida por outros auctores a nossa figura com os menores algarismos; esta differença, porem é facilmente explicavel, pois em diversas formas e estagios da syphilis, em soros de doentes tratados, a reacção de Kahn é mais sensivel que a reacção de Wassermann augmentando assim, seja o numero de percentagem da concordancia relativa, seja o da discordancia. Citemos como exemplo: na

syphilis secundaria, obtivemos 12 soros negativos na reacção de Kahn ao passo que na reacção de Wassermann o numero de soros negativos attingiu á cifra de 15.

Outro exemplo: em soros reactivados, temos as seguintes cifras:

Soros negativos na reacção de Kahn 56
" " " " " Wassermann . 71

Cremos que com esses 2 exemplos deixamos claramente expostos qual a rasão de termos obtido uma percentagem baixa em relação ás demais, obtidas por auctores que já tem se interessado por esta questão.

CONCLUSÕES

Vantagens da reacção de Kahn com a technica primitiva:

1.º) — Grande simplicidade de technica, podendo ser feita em qualquer logar do mundo com o mesmo gráo de precisão, o que não se dá com o Wassermann, que, dada a sua complexidade e ingredientes, pode ser inexequivel em certos logares; pode ser feita, pois, perfeitamente nos Postos de Hygiene do Interior do Estado, exigindo pouco trabalho, alguns tubinhos e pipetas e de custo infimo.

2.º) — Annulação das reacções ditas anti-complementares do Wassermann.

3.º) — Alta especificidade.

4.º — Leitura facil.

5.º) — A reacção de Kahn é mais persistente que a reacção de Wassermann nos casos de syphilis tratada e na syphilis secundaria.

6.º) — Em outros estagios da syphilis, dá resultados mais ou menos concordes com a reacção de Wassermann.

7.º) — Este trabalho, pelos motivos expostos na introducção, foi executado com a technica de um só tubo. Nessas condições, pelos resultados encontrados, concluimos que, com tal technica, não se pode abandonar o Wassermann, mas lhe serve de controle. Nos pequenos laboratorios, entretanto, onde esta não puder ser executada, o Kahn sozinho, é capaz de fornecer resultados apreciaveis.

BIBLIOGRAPHIA

1 — R. L. Kahn — Simple Quantitative Precipitation Reaction for Syphilis.
Archiv. Dermat. Syphil., vol. 5 — n.° 5 — pag. 570.
J. Amer. Med. Assoc. vol. 78 — n.º 22 — pag. 1.756 — 1922 (rev.).

2 — Russell D. Herold — A Ring or Contact Precipitation Test for Syphilis.
A Modification of the Kahn Test.
J. Amer. Med. Assoc. vol. 79 — n.° 12 — pag. 957 — 1922.

3 — Harther L. Keim e Udo J. Wile — The Kahn Precipitation Test in the Diagnosis of Syphilis.

4 — R. L. Kahn — Simple Quantitative Precipitation Reaction for Syphilis.
Arch. Dermat. Syphil., vol. 6 — n.° 3 — pag. 332.

J. Amer. Med Assoc. — vol. 79 — n.° 16 — pag. 1.360 — 1922 (rev.).

5 — C. C. Young — Public Health Value of the Kahn Test for Syphilis.
A Preliminary Report Based on five thousands Examinations.
J. Amer. Med. Assoc. — vol. 79 — n.º 20 — pag. 1.674 — 1922.

6 — W. Litterer — Comparsion of the Wassermann Teste with the Kahn Flocculation Test in One Thousand Cases.
J. Amer. Med. Assoc. — vol. 80 — n.° 19 — pag. 1.406 — 1923.

7 — R. L. Kahn — Rapid Precipitation Phase of the Kahn Test for Syphilis.
J. Amer. Med. Assoc. — vol. 81 — n.° 2 — pag. 88 — 1923.

8 — Janet A. Holmes — The Kahn Precipitation Test for Syphilis.
J. Amer. Med. Assoc. vol. — 81 — n.° 4 — pag. 294 — 1923.

9 — H. K. Detweiler — The Value of the Kahn Precipitation Test for Syphilis
J. Amer. Med. Assoc. — vol. 81 — n.º 10 — pag. 815 — 1923.

10 — E. M. Yale e J. A. Kolmer — Kahn Precipitation Test in Leprosy.
Arch. Dermat. Syphil., vol. 8 — pag. 183.
J. Amer. Med. Assoc. — vol. 81 — n.° 11 — pag. 815 — 1923.

11 — J. F. Anderson e E. E. Fischer — Comparison of Wassermann and Kahn Tests in three hundred and twenty nine Cases.
New York Med. Journal and Med. Record — vol. 118 — pag. 490.
J. Amer. Med. Assoc. - vol. 81 - n.° 23 - pag. 1.985 - 1923 - (rev.).

12 — C. C. YOUNG — Two Years. Experience in a Public Health Laboratory.
Amer. Journal of Public Health - vol. 14 - n.° 6 - pag. 508 - 1924.

13 — PEARL L. KENDRICK — Effect of Contamination and Age of Serum on Kahn Precipitation Test.
Amer. Journal of Public Health - vol. 14 - n.° 8 - pag. 673 - 1924.

14 — MAZICK P. RAVENEL e ANNA DEAN DULANEY — The Essential Unity of the Wassermann and Precipitation Tests.
Southern Med. Journal — vol. 18 — n.° 7 — july pag. 491 — 1925.

15 — H. L. KEIM e R. L. KAHN — Kahn Reaction for Syphilis — 1. Diagnostic Value.
Arch. of Dermat. Syphil. — vol. 10 — pag. 722 — 1924.
J. Amer. Med. Assoc. - vol. 84 - n.° 5 - pag. 395 - 1925 (rev.).

16 — W. LEVIN — Kahn Precipitation Test as Routine Test for Syphilis.
Northwest Medicine, Seattle — vol. 23 — pag. 543 — 1924.
J. Amer. Med. Assoc. — vol. 84 - n.° 5 - pag. 399 - 1925 (rev.).

17 — LEON C. HAVENS e MARGARET L. TAYLOR — The Value of the Precipitation Test (Kahn) for Syphilis as a Public Health Laboratory Procedure.
Amer. Journal of Public Health - vol. 14 - n.° 4 - pag. 323 - 1924.

18 — R. L. KAHN — The Kahn Precipition Test for Syphilis.
American. Journal of Public Health - vol. 14 - n.° 6 - pag. 498 — 1924.

19 — RAPHAEL DA NOVA — Reacção de Kahn para o Diagnostico da Syphilis.
These de São Paulo — 1924.

20 — R. G. OWEN e H. E. COPE — Kahn Precipitation Test for Syphilis.
Michigan State Med. Society Journal - vol. 24 - pag. 94 - 1925.
J. Amer. Med. Assoc. - vol. 84 - n.° 15 - pag. 1.151 - 1925 - (rev.).

21 — H. BOAS — Kahns Precipition Test.
Hospitalstidende, Copenhague — vol. 68 — pag. 97 — 1925.
J. Amer. Med. Assoc. - vol. 84 - n.° 19 - pag. 1.464 - 1925 - (rev.).

22 — K. T. REDFIELD — Kahn Test as Aid in Diagnosis of syphilis.
Amer. Journal of Syphilis, St. Lous - vol. 9 - pag. 354 - 1925.
J. Amer. Med. Assoc. - vol. 85 - n.° 1 - pag. 65 - 1925 - (rev.).

23 — J. E. HOUGHTON — Expediting Diagnosis of Syphilis by Employement of Kahn Precipitation Test.

U. S. Naval Med. Bull. vol. 23 — pag. 347 — 1925.
J. Amer. Med. Assoc. - vol. 85 - n.° 24 — pag. 1.918 - 1925 - (rev.).

24 — M. E. de Souza Aranha — Estudo Comparativo entre a reacção de Kahn e a de Wassermann em 800 casos.
Annaes Paulistas de Med. e Cir. - vol. 16 - n.° 10 - pag. 111 - 1925.

25 — H. L Keim e R. L. Kahn — Clinical Studies on the Kahn Reaction for Syphilis.
III Test with Spinal Fluids.
J. Amer. Med. Assoc. vol. 84 — n.° 12 — pag. 881 — 1925.

26 — Pearl L. Kendrick e M. K. Lowe — Use of Hemolysed Specimens in the Kahn Test.
Amer. Journal of Public Health - vol. 15 - n.° 9 - pag. 772.

27 — W. H. Park — Report of Bureau of Laboratories for 1925. Kahn Precipitation Test. — Monthly Bulletin, City of New York — vol. 17 n.° 2 pag. 23 — 1926.

28 — B. S. Kline e A. M. Young — A Microscopic Slide Precipitation Test for Syphilis.
J. Amer. Med. Assoc. — vol 86 — n.° 13 — pag. 928 — 1926.

29 — Sigmund S. Greenbaum — Error of Basing Serum Diagnosis of Syphilis on the Kahn Reaction Alone.
J. Amer. Med. Assoc. — vol. 86 — n.° 17 — pag. 1.273 — 1926.

30 — R. L. Kahn e Nathan Nagle — Etudies on Standardization of Antigen for Kahn Test.
J. Bacter — vol. 13 — n.° 1 — pag. 36 — 1927.

31 — Sigmund S. Greenbaum and Elisabeth Yale — Daily Variations in Complement Fixation (Kolmer) and Precipition (Kahn) Reactions.
J. A. Med. Assoc. — vol. 87 — pag. 318 — n.° 5 — 1926.

32 — Gorge C. Stucky e W. B. Huntley — The Kahn Test for Syphilis in Tuberculosis.
Amer. Review of Tuberculosis - vol. 14 - n.° 6 - pag. 724 - 1926.

33 — R. L. Kahn, E. McDermott e Nathan Nagle — Relation between Appearance of Precipitate and Potency of Serum in Kahn Reaction. J. of Bater — vol. 13 — n.° 1 — pag. 37 — 1927.

34 — L. Nieuwejaar — Kahn's Test for Syphilis — Acta Path, e Microb. Scandinavica — vol. 3 — pag. 534 — 1926.
J. A. Med. Assoc. — vol. 88 — n.° 5 — pag. 364 — 1927 (rev.).

35 — Pearl L. Kendrick e R. L. Kahn — Precipitation with Fractions of Syphilitic Serum and Arachnoid Fluid — J. of Infectious Dis — vol. 39 — n.º 3 — pag. 202 — 1926.

36 — R. L. Kahn — Micro-Kahn Reactious — J. A. M. Assoc. — vol. 87 — n.º 25 — pag. 2.092 — 1926.

37 — J. E. Houghton, O. B. Hunter e T. M. Cajigas — The Kahn Test: A Superior Method for the Serum Diagnosis of Syphilis — J. A. M. Assoc. — vol. 87 — n.º 23 — pag. 1.898 — 1926.

38 — J. E. Houthithon — Parallelism between Herxheimer and Kahn Reactions.
J. A. M. Assoc. — vol. 88 — n.º 10 — pag. 719 — 1927.

39 — J. G. Hopkins e W. M. Brunet — The Kahn Precipitation Test for Syphilis. J. A. M. Assoc. - vol. 88. - n.º 5 - pag. 311 - 1927.

40 — Ramon A. Alcaraz — Les reacciones de precipitacion (Sachs-Georgi, Meinicke y Kahn) en el Diagnostico de la sifilis.
Semana Medica — vol. 34 — n.º 1.727 — pag. 413 — 1927.

41 — J. Maria Gomes — Desvio do Complemento na Lepra com o Streptothrix Leproide de Deicke desengordurado.
Revista de Biologia e Hygiene - vol. 1 - n.º 1 - pag. 17 — 1927.

SOBRE A REACÇÃO DE KAHN

DR. F. BORGES VIEIRA E G. FLEURY SILVEIRA

(*Resumo*)

Os autores emprehenderam um estudo comparativo sobre os valores da reacção de Wassermann e a de Kahn, com o fito de verificar não só se haveria superioridade especificada desta sobre aquella, como se seria exequivel em pequenos laboratorios como os dos Postos de Hygiene do Interior do Estado.

Estes exames foram praticados sobre 2.145 soros que vieram ter ao Instituto de Hygiene para reacções sorologicas, sendo que 1.445 delles traziam indicações não só da phase da doença, bem como do estadio de tratamento em que se encontravam.

Innumeros trabalhos já existem sobre esta reacção, dos quaes alguns nacionaes e, no presente estudo, os A. A. apresentam um resumo de cada um dos principaes.

Após descreverem as technicas da reacção, e relatarem as que foram usadas neste trabalho, passam, finalmente, ás conclusões, que são as seguintes:

1.ª — Grande simplicidade de technica, podendo ser feita em qualquer logar do mundo com o mesmo gráo de precisão, o que não se dá com o Wassermann, que, dada a sua complexidade e ingredientes, pode ser inexequivel em certos logares; pode ser feita, pois, perfeitamente, nos Postos de Hygiene do Interior do Estado, exigindo pouco trabalho, alguns tubinhos, pipetas, sendo de custo infimo.

2.ª — Annulação das reacções ditas anti-complementares do Wassermann.

3.ª — Alta especificidade.

4.ª — Leitura facil.

5.ª — A reacção de Kahn é mais persistente que a reacção de Wassermann nos casos de syphilis tratada e na syphilis secundaria.

6.ª — Em outros estagios da syphilis, dá resultados mais ou menos concordes com a recção de Wassermann.

7.ª — Este trabalho, devido a certas circumstancias, foi executado com a technica de um só tubo, ou o methodo presumptivo. Nestas condições, pelos resultados encontrados, concluem que, com tal technica, não se pode abandonar o Wassermann, mas lhe serve de controle. Nos pequenos laboratorios, entretanto, onde esta não possa ser executada, o Kahn sozinho, é capaz de fornecer resultados apreciaveis.

THE REACTION OF KAHN

DR. F. BORGES VIEIRA AND DR. G. FLEURY SILVEIRA

SUMMARY

The authors undertook a comparative study on the relative values of the Wassermann and the Kahn reactions to find out if there was really some superiority of one or the other reaction, and also if both could be done in small laboratories such as those of the Municipal Hygiene Pots in the interior of the State

These reactions were executed on 2.145 sera sent to the Institute of Hygiene, and, in 1.445 cases, informations were received as to the stage of the disease and the conditions of the treatment taken by the patient.

There are already several papers on these reactions, some of which were written by Brazilians and the authors give a summary of the principal ones.

They described then, the various techniques used by others and also those they used.

Their conclusions are as follows:

1 — Great simplicity in the technique of the Kahn reaction which can be executed as accurately every where all over the world. This is not the case with the Wassermann reaction which could not be undertaken in certain localities on account of its complexity or the absence of certain ingredients. Thus the Kahn reaction can perfectly well be made in the Posts in the interior of the State; it gives little trouble and requires only a few tubes and pipettes, thing of small cost.

2 — The omission of the so called "complementary reaction".

3 — High specificity.

4 — Results are easily read.

5 — The Kahn reaction is more persistent than the Wassermann reaction in treated cases of syphilis, and in secondary syphilis.

6 — In other stages of syphilis the results obtained are about the same with both reactions.

7 — These investigations, in the endeavor to emitate the conditions under which this reaction might have to be executed were made with a single tube or in accordance to the presumptive method. Under these conditions, considering the results obtained, the authors believe that it is not possible to discard the Wassermann reaction which serves as control.

In small laboratories however, where the Wassermann cannot be done, the Kahn reaction alone may furnish valuable data.

CLINICA DERMATOLOGICA E SYPHILIGRAPHICA DA FACULDADE
DE MEDICINA DE SÃO PAULO
DIRIGIDA PELO PROF. A. LINDENBERG

EPIDERMOPHYTON RUBRUM, CAST.

Contribuição para o seu estudo clinico, experimental e parasitologico.[1]

PELO

DR. ABILIO MARTINS DE CASTRO
(2.° ASSISTENTE)

SUMMARIO.

(1) Trabalho apresentado em fevereiro de 1927 á Sociedade de Medicina e Cirurgia de S. Paulo, para concorrer a uma vaga na secção de medicina especialisada.

I — CONSIDERAÇÕES GERAES

A CIDADE de São Paulo se nos afigura muito apropriada para a observação e o estudo das Dermatoses, seja pela sua população numerosa, mesclada de raças e de nacionalidades que lhe trazem, e para o Estado, um cosmopolitismo dos mais variados, todas concorrendo para o *status* morbido cutaneo com as molestias que lhes são proprias ou frequentes, seja tambem pelas muitas vias de communicação, e faceis, que permittem aos habitantes do seu interior e aos dos Estados mais convizinhos se valerem da nossa Capital para recursos médicos, principalmente á população rural das zonas, onde campeiam endemias apavorantes de *Leishmaniose* e de *Lepra,* não citando de outras, para só nos atermos á referencia de molestias da pelle.

Ainda uma razão se accrescenta a essas: em São Paulo, grande numero de aptidões medicas não tem querido encaminhar-se para a especialização em Dermatologia, rareando na Capital e no interior centros de estudo e de tratamento especializados das enfermidades cutaneas, reduzidos, e só naquella, a menos de meia duzia. Disso resulta o perambular por elles numero muito apreciavel de enfermos daqui e de fóra, que dão aos poucos especialistas opportunidades frequentes para observações muito interessantes sobre a nossa nosographia cutanea.

Tambem, ao estudo das molestias da pelle, tão objectivo e tão interessante, não se dá ainda entre nós o valor que se lhe devia dar. Os nossos centros dermatologicos nem por serem reduzidos de numero, se apresentam com os apparelhamentos que conhecemos nos da França e da Allemanha e que sabemos existirem nos de outros paizes.

Mas, se nos faltam maior numero de investigadores e meios mais abundantes de estudo, compensam-nos os casos muito variados que constantemente se nos apresentam, quer os de dermatoses inexistentes ou raras entre nós, mas que nos trazem os estrangeiros, quer os de dermatoses ditas "tropicaes" que, pelo numero e pela sua importancia, fornecem ao estudioso desses assumptos material para quaesquer indagações: etiológicas, clinicas, anatomo-pathologicas, therapeuticas, epidemiologicas...

Fosse mais rico o nosso apparelhamento para os estudos da especialidade, mais cuidados fossem os nossos Laboratorios e mais crescido o numero dos que se dessem a esse ramo dos conhecimentos medicos, certamente São Paulo seria um centro conhecido de estudos das molestias da pelle.

Capitulo dos mais interessantes da Dermatologia pela sua natureza attrahente, pelos resultados effectivos obtidos, tanto no diagnostico, como na therapeutica, pela variedade das especies que as determinam, pelo polymorphismo lesional sob que se exhibem e pelo interesse social que encerram, é o das *Mycoses* e delle, nomeadamente, a *Dermatomycologia* que, hoje, chegou á exactidão desejavel em pathologia.

São verdadeiras molestias experimentaes.

Conhecemo-lhes as causas, estamos certos da sua morphologia e das suas variantes clinicas; por meio de artificios muito simples podemos cultivar-lhes os parasitas, acompanhando-lhes a evolução desde sua phase rudimentar de resistencia *esporulada* até a sua phase vegetativa completa. Inoculando-os em animaes, conseguimos estudar em todos os seus periodos a molestia experimental; partindo desta, podemos recultival-os e com as retro-culturas chegamos a obtel-as de novo, fechando deste modo um cyclo experimental completo, que realiza o que de mais exacto nos permittem os methodos usados em pathologia.

Não fôra a multiplicidade dos parasitas capazes de produzir essas molestias e cujo numero total ainda nos é desconhecido, a *Dermatomycologia* seria um capitulo acabado da pathologia cutanea e dispensavel, então, ainda nelle se exercitassem actividades.

Mas, o mesmo methodo, eminentemente fecundo, que deu a esses estudos a exactidão com que hoje se apresentam, nos vai informando de especies outras capazes de um parasitismo cutaneo. De facto, dia a dia, vai crescendo o numero de novas especies pathogenicas descriptas e a Dermatomycologia vai-se ampliando e vai crescendo de importancia.

Outra razão conduz a essas indagações.

Sabe-se que o *facies* dermatomycosico varia em cada paiz e, mais, que a variação póde verificar-se até em zonas differentes do mesmo paiz. Escapam-nos os motivos disso, mas cada paiz tem especies proprias, especies predominantes e especies raras. *Ces moisissures des teignes constituent une flore, et cette flore varie avec les climats. Ce qui est vrai en une contrée n'est pas également vrai en une autre, chacune a ses espèces rares et ses espêces fréquentes;...* (*Sabouraud, Les Teignes*).

Para não nos alongarmos em citações, demos resumidamente, comprovando essa afirmação, o que se verifica, quanto á Microsporia, em dois paizes muitos proximos, na França e na Inglaterra, e, quanto á Tricophycia, em outros.

Na região parisiense *Sabouraud* estudou 500 casos de dermatomycoses humanas e, entre tantos, não encontrou de Microsporia um sequer, em que o agente causal fosse o *Mi-*

crosporon felineum, em contraste evidente com o que se passa na Inglaterra, onde os dermatologistas o reconhecem como o causador habitual da tonsurante de pequenos esporos, a qual, na França é frequentissimamente determinada pelo *Microsporon Audouini* na percentagem muito desegual de *132* casos para 27 produzidos pelos microsporos *Umbonatum, Tardum* e *Lanosum.*

A mesma differença foi notada quanto á Tricophycia na França e em outros paizes. Na região parisiense, em 100 casos de tonsurantes tricophyticas, tomados ao accaso, 50 serão devidos ao *Tricophyton crateriforme*, os restantes se repartem entre os *Tricophytons acuminatum, violaceum* e outros. Ao *Tricophyton violaceum* cabiam, na estatistica de Sabourand, 7 % de infestação. No emtanto, a predominancia desta especie é accentuada nos paizes do Levante, no sul da Russia, na Polonia, na Italia e, notadamente, na Argentina, onde, Uriburú a notou em uma proporção que excede ás mais altas reconhecidas por *Pellagatti* e por *Truffi* em Parma e em Pavia, onde o notaram frequentemente em causa. (*Sabourand, loc. cit.*)

Neste passo vem a proposito dizermos que é o que até agora temos verificado em S. Paulo.

Tentamos nós essa inquirição e vimol-a fazendo ha dois annos, incentivados pelo grande numero de casos que se nos apresentam na Clinica Dermatologica da Faculdade de Medicina; no Ambulatorio de Molestias da Pelle da Policlinica e, por menor numero, na nossa clinica particular.

Para essa indagação se nos afigurava pouco só o estudo clinico, leval-o dahi só até as verificações culturaes não nos pareceu ainda sufficiente. Cingimol-a, então, pelos seus tres aspectos - clinico, cultural e botanico.

Esse o methodo util no conselho de *Sabourand*, que delle se servio para os seus estudos.

Tão proveitoso lhe foi que, desde logo, alcançou resultados os mais seguros, permittindo-lhe desfazer as muitas obscuridades que enleiavam o pouco que desses assumptos se sabia; e o desenvolvimento e a precizão da serie admiravel dos seus trabalhos consagraram-no inconcussa autoridade, e sem par.

Do estudo que vimos fazendo já resaltam diversos factos, cuja exactidão um numero maior de casos, que pretendemos estudar, para attingir uma somma apreciavel, não virá, pensamos, infirmar.

Elles se conteem no quadro abaixo, synthese de 180 casos completamente estudados.

São: 1.º a frequencia maior da Microsporia em relação

com a Tricophycia, subindo aquella a 64,9 % na computação geral das tonsurantes; 2.° o *Microsporon felineum* é, em São Paulo, o causador quase exclusivo da tonsurante de pequenos esporos; (96 %) 3.° a Tricophycia e o "Favus" se contrabalançam, cabendo á especie *violaceum* o maior numero das infestações tricophyticas, (43,9 %) ao Achorion *Schönleini* a exclusividade do *Favus* do couro cabelludo.

Um caso observamos de lesão tricophytoide da pelle glabra, da qual isolamos o *Achorion gypseum, Bodin.*

De *Epidermophytons* encontramos duas especies: a especie *inguinale, Sab.* e a especie *rubrum, Castellani,* aquella muito mais frequente do que esta (72 %). De um caso ainda em estudo isolamos uma terceira — a especie *plurizoniforme, Mac Carthey.* (1)

QUADRO DOS DERMATOPHYTAS ISOLADOS EM SÃO PAULO

Estatistica sobre 180 casos (1925 - 1926)	Couro cabelludo	Barba	Regiões glabras	Unhas	Total
Microsp. Audouini .	2	0	1	0	3
Microsp. felineum .	52	0	21	0	73
Tr. acuminatum . .	6	0	1	0	7
Tr. violaceum	17	0	1	0	18
Tr. glabrum.	3	0	0	0	3
Tr. cerebriforme . .	1	0	0	0	1
Tr. gyps. asteroides	3	3	2	0	7
Tr. gyps. granulos .	0	1	4	0	5
Achorion Schönleini	39	0	1	0	40
Achorion gypseum .	0	0	1	0	1
Epidermoph. ing. . .	0	0	16	0	16
Epidermoph. rubrum	0	0	6	1	7*
	123	3	54	1	181**

(*) Os casos de epidermophycias, dos quaes isolamos o *Epidermophyton rubrum* são, até agora, em numero de 6; o total 7 vem da dupla localização cutanea e ungueal verificada em um dos doentes, o da *observ. IV.*

(**) Não foram computados para a organização deste quadro numerosos casos de Dermatomycoses, cujos portadores, estrangeiros, contrahiram a molestia fóra do Brasil. Todos as parcellas referem-se *exclusivamente* a casos de Dermatomycoses adquiridas em São Paulo, (Capital ou Estado) ou, raros, em outras partes do Brasil.

Não fôra isso, a nossa estatistica conteria um total accrescido de, pelo menos, um terço.

---

(1) Proseguindo nas nossas investigações, pouco depois de terminado o presente trabalho, isolamos ainda, de lesões dyshydrosiformes dos pés, o *Epidermophyton interdigitale, Priestley.*

II — HISTORICO

Em 1910, *Henrik Bang*, em trabalho muito completo, feito no Laboratorio de Sabouraud, estudou um parasita que isolara de lesões circinadas chronicas de regiões glabras do corpo. Esse parasita elle denominou *Tricophyton purpureum*.

Foram dois os doentes de que *Bang* colheu material para o seu estudo: um allemão, que vivera alguns mezes nos Estados Unidos, e um mexicano, o que levou o autor a suppor se tratasse de molestia americana.

Pouco antes, em 1909, *Castellani*, que já em 1907 isolara em Ceylão um *Epidermophyton, (Epiderm. Perneti)* isola, tambem lá, de dois casos de lesão eczematoide, um outro, a que denomina *Epidermophyton rubrum*.

Em Dezembro de 1911, *Sabourand*, em trabalho publicado na mesma Revista em que Castellani publicara suas observações sobre o *Epiderm. rubrum*, decide pela identidade dos parasitas descriptos por *Casellani* e *Bang* e que se haviam por differentes.

Priestley, em 1917, numa publicação que versava sobre molestias parasitarias da pelle, na Australia, descreve um parasita a que denominou *Tricophyton rubidum* e que é hoje considerado como o mesmo de *Bang* e de *Castellani*.

Em 1921, num trabalho em que estudava diversos casos de onychomycoses, *Hodges* conta ter isolado das lesões differentes parasitas que elle designou temporariamente sob as denominações: *Tricophytons A, B* e *C*, suspeitando que os seus typos *A* e *B* podiam ser identificados ao *Tricoph. purpureum, Bang*.

Masao Ota, em 1922, publicou um circumstanciado trabalho sobre o *Tricoph.* de *Bang*, valendo-se de um grande numero de observações de casos de diversas modalidades clinicas observados no Japão e na Mandchuria, regiões onde elle é particulramente frequente.

O primeiro caso que observamos de lesão produzida contrahira no Japão, tendo ella aqui continuado a se desenvolver, irradiando-se para numerosas regiões da pelle.

Em 1925 e 1926 se nos offereceram outras opportunidades de observar novos casos, sendo que num delles havia duplo parasitismo — cutaneo e ungueal. — (Obser. IV). Nos primeiros dias de Janeiro deste anno mais um caso se nos apresentou. Já clinicamente estudado e culturalmente confirmado, não o incluimos entre os outros çor não ter havido tempo para sua completa documentação.

As culturas de um dos nossos casos foram enviadas a Sabouraud, que as diagnosticou.

O caso do doente japonês não entrou na computação da nossa estatistica geral, mas nos permittio um estudo muito detido das lesões e do parasita. (*Observ. I*).

OBSERVAÇÕES CLINICAS

Observ. I — Tomeji Namura, japonês, 25 annos, residente em Cotia, neste Estado, onde se occupa de trabalhos de lavoura.

Reside no Brasil ha pouco mais de dois annos, está doente ha quase quatro, tendo então contrahido a molestia, quando ainda vivia no Japão.

Lá, segundo conta, o parasitismo se manteve sob a forma de uma lesão discreta, pouco invasora; só as regiões inguino-cruraes se mostraram invadidas; aqui em São Paulo, porém, elle se extendeu desmedidamente.

Topographia das lesões. Vê-se uma placa muito extensa que, sem intervallo de pelle san, vem de pouco acima da região umbilical até o limite inferior de ambos as regiões inguina-cruraes; a região dorsal do penis, da raiz até quase o prepucio, mostra-se tambem invadida pelo parasitismo que, ainda mais, circumdando o orgão, se estende até o angulo peniano, mostrando-se, por fim, no escroto, sob a forma de pequenas lesões redondas ou arredondadas, separadas por intervallos de pelle san.

Começando um pouco abaixo do terço medio da coxa direita e estendendo-se até pouco alem do joelho, nota-se outra placa que, como um manguito, envolve toda a pelle dessas regiões.

Do terço medio do antebraço direito á dobra cutanea supra-ungueal de todos os dedos, uma placa se dispôe tal qual uma luva, deixando livres, no emtanto, todas as unhas e a face palmar. Na face anterior ella não tem a mesma extensão: estende-se descontinua do terço medio á proximidade da região do punho, envolve-a completamente e, passando além, interessa pequena parte da região thenar.

No braço e no antebraço esquerdos, na face posterior ha uma lesão que, do terço inferior do braço, se estende até quase o terço medio do antebraço sob a forma de uma placa continua que invade parte da face postero-externa, deixando livre a pelle da saliencia olecraneana.

No dorso da mão esquerda veem-se pequenas lesões dispersas, de apparecimento recente, que marcam o inicio do processo invasor do orgão.

Duas placas irregulares, tambem recentes, mostram-se nos hypocondrios.

Na face posterior do corpo ha uma grande lesão de forma mais ou menos oval, e que da região cocygeana, sem intervallo de pelle san, se estende até abaixo das dobras gluteas.

Todo o perineo e o contorno do anus foram tambem invadidos pelo parasita que se estendeu pela face interna da coxa direita e em parte da postero-interna.

Finalmente, toda a região do concavo popliteo direito mostra-se tomada por uma lesão que é o prolongamento da existente na coxa e no joelho do mesmo lado.

As photographias ns. 1 e 2 dão uma idéa muito perfeita destas multiplas localizações.

Morphologia das lesões. As que se constituiram de mais antiga data são muito escamosas e pouco erythematosas; nas mais recentes inverte-se a intensidade desses dois symptomas. Umas e outras mostram um bordo ligeiramente elevado e sempre mais vermelho do que as lesões que elle cerca. Veem-se nelle vesiculas maiores e menores, intactas ou desfeitas, algumas pustulisadas. Maior numero desses elementos nota-se nas lesões mais recentes, onde tambem mais apparente é a elevação marginal que desenha com nitidez uma como moldura ás lesões que ella limita.

Em quase todas as lesões os bordos são finamente circinados, dando-lhes um desenho de mappa geographico.

As lesões são seccas nas superficies planas, humidas, maceradas ás vezes, nas regiões onde ha dobras.

Os pellos macroscopicamente, mostram-se sãos.

As escamas são de tamanho variavel, de côr branca brilhante, micáceas.

Como symptoma subjectivo o doente só accusa prurido intenso, o que tem concorrido, é de se suppor, para a disseminação larga da molestia.

Observ. II. Mar... Otob.... brasileiro, 19 annos, estudante, residente em São Paulo.

Lesões recentes das regiões inguinal direita e inguino-escrotal esquerda, nitidamente marginadas, com vesiculas e pequeninas pústulas nos bordos, que apparecem muito vermelhos.

Elles limitam uma área interior, onde a pelle é visivelmente erythematosa, mediocremente descamante, com escamas muito finas, pouco adherentes.

Os pellos mostram-se sãos, o prurido é accentuado.

As lesões não teem ainda um mês e já o parasitismo se estende por toda a região inguinal direita e começa a

invadir a região inguino-escrotel esquerda, ameaçando, se não combatido, disseminar-se rapido pelo perîneo e pelas nadegas.

Observ. III Jo... Bal..., italiano, 35 annos, casado, musico, residente em Mocóca ha muitos annos.

Apresenta na face interna da coxa direita, no terço superior das regiões glúteas e no sulco interglúteo um "placard" de bordos bem limitados, ligeiramente vesiculoso, escamoso, com superficie de coloração vermelha escura, pulverulenta. Os bordos em certos pontos são marcados por pequeninas crostas.

Nessas regiões a dermatose iniciou-se ha quase um anno.

No rosto, as duas metades são quasi symetricamente tomadas por lesão do mesmo aspecto, mas cujos bordos são menos continuos, interrompidos em forma de grinalda ou de arcos. Na fronte, acima da sobrancelha direita, vê-se um desses arcos, que limita uma área cutanea do tamanho de um nickel de 400 reis.

As lesões do rosto são de apparecimento posterior ao das das outras regiões, datam de poucos mezes.

São todas muito pruriginosas.

Pellos indemnes.

(Observ. do Dr. N. Rossetti).

Observ. IV. Am... Nun..., portuguêsa, 50 annos, casada, residente ha muito em São Paulo. (Moóca).

Procura a consulta de Dermatologia da Santa Casa em Janeiro de 1926, por causa de lesão da face e da lingua. *(Syphilide tuberculo-ulcerosa e glossite esclerosa).*

O exame completo da pelle mostra-nos lesões de outro typo e de outra natureza, que a doente já notara, mas para as quaes não procurou tratamento.

São lesões muito discretas, que se mostram nos braços e antebraços, na região dorsal da mão direita e em todas as unhas dessa mão, excepto na do pollegar.

As lesões da pelle são muito pouco apparentes, mostram-se em geral sob a forma de fina descamação furfurácea; raras as regiões onde se descubra leva erythema sob a descamação e onde se note figuração cricinada.

Sómente no contorno das cavidades axilares é que se nota uma symptomatologia mais demonstrativa da natureza das lesões: ahi as placas são não só de um vermelho mais apparente, que contrasta com a coloração mais pallida da pelle circumvizinha, como desenham arcos ou festões, que limitam áreas cutaneas irregulares, erythemato-escamosas.

São lesões completamente seccas, não deixando perceber nem vesiculas, nem pequeninas pústulas, tanto assim nos bordos como na área central.

O prurido era moderado nas lesões pouco apparentes, accentuado nas lesões do contorno das axillas. (*Photogr.* 3).

As lesões das unhas são muito mais evidentes do que as da pelle e a doente nos informa que a sua invasão se fez muito tempo depois de installado o parasitismo cutaneo, mas que, infestada a primeira unha, que foi a do indicador, as demais o foram em curto intervallo.

Ella não sabe nos informar que lesões da unha indicavam o inicio da infestação.

Hoje, nota-se que o corpo das unhas se mostra moderadamente espessado á custa da sua taboa interna e que na externa ha estriações longitudinaes.

Como de regra, a invasão das unhas começou pelo bordo livre do orgão, sem comprommettimento, a esse tempo, dos bordos lateraes que, só mais tarde, mercê do parasitismo prolongado, foram interessados pelo processo. As lesões cessam de certo ponto em diante: não ha comprommettimento da lúnula, nem das zonas periungueaes. Não se nota o menor vestigio de phenomenos inflammatorios.

As unhas nas regiões invadidas são de côr branca opaca, e espessadas; a substancia ungueal sub-jacente á taboa externa é molle, friavel, facilmente dissociavel. (*Photographia n.º* 4).

Nenhuma sensação dolorosa, nenhum prurido.

As lesões, sejam as da pelle, sejam as das unhas, são antigas: datam de cinco annos aquellas, de quase dois estas.

Observ. V. Roq... Mest... — brasileiro, 23 annos, solteiro, guarda-livros, residente em São Paulo.

De alguns mezes apenas data o apparecimento de uma lesão na região inguinal direita, pouco apparente a esse tempo, mas já muito pruriginosa. Não combatida, a extensão fez-se rapidamente, vendo-se hoje, totalmente invadidas, as regiões pubiana, inguino-cruraes, perineal, o sulco inter-glúteo, as nadegas e as faces posteriores da raiz das coxas. (*Photographias* 5 e 6).

Por ultimo, a invasão fez-se a distancia dessas duas regiões: na face antero-lateral externa da perna esquerda e na dorsal do pé do mesmo lado. (*Photographia n.º* 7).

As lesões mais antigas mostram-se sob a forma de placas erythemato-escamosas, muito superficiaes. A sua separação com a pelle san não é dada por um bordo elevado, muito apparente; elle é quase inexistente e é a differença

de tonalidade entre a da pelle doente e a da san, que marca os limites da lesão.

Tanto na área central, como na peripheria da lesão veem-se vesiculas e pustulas, integras ou não. A descamação é accentuada, mais na área interior das placas.

As lesões da perna e do pé mostram, melhor do que as outras, bordos pouco elevados, muito vermelhos, com vesiculas, pústulas e crostas. Elles desenham pequenos arcos interrompidos, mais ou menos fechados, e a superficie erythematosa que elles limitam é pouco descamante.

Todas as lesões são pruriginosas, mais as recentes.

Pellos sãos.

Observ. VI. Guilh... Pagan..., brasileiro, 28 annos, casado, oleiro, residente em Guarulhos.

Doente ha quatro mezes, procura a consulta de Pelle da Policlinica em Novembro de 1926.

Sua molestia teve origem na região sub-mentoneana e sob o aspecto de uma pústula de acne.

Essa lesão, diz-nos o doente, desappareceu sem auxilio de tratamento. Mas, dias depois, notou que outras lesões, com egual aspecto, appareceram na proximidade da região onde a primeira se manifestara, e, desta vez, mais persistentes. As pústulas se abriram, o pús se dessecou em pequeninas crostas e, dahi em diante, cresceram, augmentaram em superficie pela pelle sob a forma de placas erythemato-escamosas, com accentuado prurido.

Interveio com pommadas para impedir-lhes a marcha, o que não conseguio: as placas se estenderam, outras appareceram, estenderam-se tambem, e do contacto de umas com as outras resultou um desenho de figuras bizarras na face.

Da região sub-mentoneana, a dermatose se estendeu ao mento, á face cutanea dos labios, ás bochechas, aos sulcos naso-genianos, ás regiões do maxillar inferior, ás faces lateraes do pescoço. Por ultimo, o contorno dos fossos nasaes e as azas do nariz estão sendo invadidos pelo parasitismo.

A erupção é muito superficial e estende-se sob a forma nitidamente circinada, regiões havendo onde ella desenha circulos completos, ovaes, arcos.

Disseminados em pequeno numero na area central ou nos bordos, notam-se pontos de suppuração e vesiculas, estas tão pequenas que só com a lente se as veem. (*Photographias ns.* 8 e 9).

Os pellos da barba e do bigode indemnes.

IV — ESTUDO EXPERIMENTAL

a) *O parasita na escama das lesões humanas.* — Foi-nos sempre facil evidencial-o, quando, para as nossas preparações, lançamos mão de escamas recentemente colhidas e, de preferencia, na parte marginal das lesões. Quando no bordo das lesões havia vesiculas, era da epiderme córnea do tecto dessas vesiculas que primeiro nos serviamos para a pesquiza do parasita, certos de que, nesta, como em todas as lesões parasitarias, é ahi que elle é mais encontradiço. Ao contrario, as escamas colhidas na área central da lesão não raro se nos mostraram ser mau material para essa indagação: ou porque nellas não houvesse filamentos ou, porque, se os havia, tão raros eram que desafiavam a paciencia mais dispota na pesquiza, que resultava negativa em numero elevado de preparações.

As escamas colhidas em boas condições mostraram-se, em geral, abundantemente parasitadas.

Clarificadas pela potassa em solução aquosa a 30 ou a 40 %, ou, se para coral-as, pelo acido formico a quente, viam-se filamentos entrelaçados, por entre as celulas corneas.

Era raro observar um campo microscopico onde elles não apparecessem, chamando de prompto a attenção a sua abundancia, o seu monomorphismo e a sua pequenês, ao contrario dos do *Epidermophyton inguinale, Sab.*, de aspecto polymorpho e com medidas muito maiores.

Na escama o *Epiderm. rubrum* se nos mostrou quase sempre sob a forma de filamentos muito finos, dos mais finos que temos visto, medindo entre 2 e 4 u. Mas, na mesma preparação observamos alguns mais grossos, se não em toda a sua extensão, em parte della. Este foram mais raramente vistos, predominavam os filamentos finos.

Os filamentos compôem-se de articulos que se encadeiam "*bout à bout*", articulos em geral muito regulares na forma e nas dimensões, um ou outro havendo, de preferencia onde se dão as dichotomias, que se apresenta sob a forma irregularmente globulosa. Rectilineos, ou mais ou menos sinuosos, os filamentos são, de ordinario, muito longos, podendo-se acmpanhal-os em grande extensão do seu trajecto por entre as celulas corneas.

Pontos ha da preparação onde elles se mostram muito unidos, e tal se vê, onde maior é o numero de filamentos que se dichotomisam.

Por entre os filamentos delgados, distinguem-se uns que são relativamente mais grossos e cujos articulos não são tão regulares de forma: aquelles são filamentos novos, estes fi-

lamentos adultos, ou em phase muito avançada de maturescência.

Os mais novos compoem-se de articulos mais longos do que largos; (2:1 e 2:1/2) os mais grossos são feitos de séries de elementos quase quadrados, quase tão longos como largos, notando-se, de raro em raro, ou onde elles se dichotomisam, ou nas extremiades, articulos approximadamente redondos.

Um grande augmento microscopico mostra-nos a estructura cellular dos articulos que compoem o filamento.

Em preparações coradas pelo azul de Sahli, ou pela eosina em solução aquosa a 1/500, ve-se que elles se mostram como celulas de duplo contorno, com membrana envolvente muito apparente, mesmo quando ella se cora mal, como sóe acontecer nas celulas que attingiram desenvolvimento completo ou quase completo. Esta membrana envolve um protoplasma denso, abundante, homogeneo. (*Desenho n.º 1*).

A resistencia dos filamentos do *Epidermophyton rubrum* parece ser grande: é o que se infere da regularidade sob que elles se apresentam nas escamas, nas quaes as diversas manipulações não conseguem desfazel-os, nem dissociar seus articulos, como é de regra nas do *Epiderm. inguinale,* onde *les cellules quadrangulaires se séparent les unes des autres puis s'accolent entre elles, ce qui romp la régularité des filaments.* (*Sabouraud. loc. cit.*).

b) *O parasita na unha.* — Um caso nos proporcionou esta indagação, *(Observ. IV)* e, tanto quanto nas escamas, nos foi facil obter preparações positivas.

A forma geral sob que elle se apresentava na unha era a mesma forma filamentosa abundante, vendo-se filamentos entrelaçados, dichotomisados, longos, regulares.

Sobre se na unha a sua estructura celular é a mesma que nas escamas, nada podemos adiantar; jamais nos foi possivel conseguir preparações coradas de fragmentos desse tecido, por particularmente complicadas as manipulações necessarias em orgão de condições desfavoraveis para estudos de laboratorio.

Só nos foi possivel, e isso facilmente, observal-o em preparações extemporaneas, tratando a poeira de unha obtida por limagem. Nellas o aspecto do *Epidermophyton rubrum* era o mesmo sob que elle se apresenta nas escamas, salvo pequenas differenças devidas, talvês, a sua localisação em tecido de estructura epithelial tão differenciada.

c) *O parasita em cultura.* — As culturas do *Epidermophyton rubrum* obtivemol-as com facilidade em todos os meios em que o cultivamos: meios glycosado, maltosado, de conservação, (formulas de Sabouraud) gelose, peptona, mel de abelhas a 8 % e batata glycerinada.

As nossas culturas partiram de fragmentos de escamas, de fragmentos da epiderme cornea do tecto das vesiculas, do conteudo de vesiculas, do pús de pequeninas pústulas ou do pús dessecado, e, por fim, da poeira de unhas.

De qualquer desse material obtivemol-as facilmente, puras desde inicio, ou impuras, mas purificadas depois por successivos repiques.

As descripções que vamos dar são tiradas de culturas dos casos das observações *III*, *IV* e *V* que estudamos particularmente para esse fim; foram tambem ellas que nos forneceram a documentação photographica que illustra a nossa descripção.

As culturas do *Epidermophyton rubrum* são precoces: ás vezes, tres dias depois da semeadura, já se notam nos pontos correspondentes aos em que foram depositadas as parcellas do material, pequeninas colonias que ainda mal as encobrem. Mas nenhuma referencia morphologica é possivel se lhes dar a esse tempo. Só no fim de uma semana é que, em geral, ellas se prestam a um começo de descripção.

A esse tempo, seja em meio glycosado, seja em meio maltosado, ou de conservação, as pequeninas culturas teem o mesmo aspecto: são uma pequenina saliencia branca, pennugenta, de pennugem muito alva, eriçada para cima e para os lados.

Nos tubos semeados com material das lesões é geralmente no fim de uma semana que elles se mostram sob esse aspecto; um pouco antes nos tubos em que a semeadura é feita com parcellas minimas de culturas adultas. (repiques).

Em meio de mel de abelhas e em batata glycerinada o desenvolvimento do *Epidermophyton rubrum* é menos precoce: requerem-se 12 e 15 dias para que se possa apreciar o nascimento das colonias. No primeiro, d'ahi em diante, ellas vicejam rapidamente e dão culturas muito vivazes. Em batata glycerinada o desenvolvimento do *Epidermophyton* é sempre mediocre.

Em meio de conservação o apparecimento das culturas não nos pareceu retardado sobre as de meios açucarados, mas, d'ahi em diante, alcançado um certo desenvolvimento, o seu crescer é mais lento e nunca o disco cultural attingirá, em qualquer tempo, a vivacidade e o tamanho das culturas em meio com açucares.

As culturas do *Epidermophyton rubrum* crescem sempre sob a forma de uma saliencia pennugenta de côr branca muito pura; no fim de alguns dias, ao redor da sua base, desenvolvem-se hyphas que se estendem horizontalmente sobre o meio, brancas tambem estas, não tão alvas como as da acuminação central, antes de um branco amarellado, tonalidade que lhes é dada pelo meio subjacente. (*Photographias* 10, 11 e 12).

Ao mesmo tempo que a eminencia espherica central vai crescendo e vai ficando mais alta, as hyphas horizontaes branco-amarelladas, sobre que ella assenta, se vão estendendo, a ponto de, facilmente, distinguirem-se duas partes na cultura: uma central alta e branca côr de neve, outra chata, branca amarellada e finamente franjada. Assim é em meio glycosado, maltosado e de conservação, (*Photographia* 13) e essa é a primeira mudança de aspecto digna de nota nas culturas do *Epidermophyton rubrum*, do seu desenvolvimento inicial até mais ou menos o 15.º dia.

Desse tempo em diante começa-se a notar um phenomeno muito importante e sobre o qual se baseia a differenciação das culturas deste parasita com as de outros que se lhe assemelham.

Do 12.º ao 15.º dia em diante, as culturas em meio glycosado começam a mostrar, se vistas pelo dorso, uma pigmentação levemente arroxeada, que nasce no centro da cultura, na parte correspondente á hemisphera central, a este tempo muito saliente, com pennugem já muito densa mas ainda muito alva, nem de leve influenciada pela pigmentação do fundo.

A coloração levemente arroxeada vai-se rapidamente intensificando e mudando para um tom vinoso de vinho de Bordeus: em poucos dias esta coloração torna-se muito visivel. Este o signal mais caracteristico das culturas do *Epidermophyton rubrum*, tão caracteristico que permittio as adjectivações *rubrum*, (Castellani) *purpureum*, (Bang) *rubidum*, (Priestley).

A este tempo as culturas em meio glycosado mostram-se sob a forma de um disco com mais ou menos 3 centimetros de diametro, em cujo centro se nota uma elevação hemispherica pennugenta, alva ainda na parte mais alta, já levemente vinosa na base; o resto é a parte formada pelas hyphas horizontaes, que se mostram sob a forma de um disco chato, pennugento, não mais branco amarellado, mas já pigmentado de côr de vinho, pigmentação leve e delicada que vem do dorso da cultura por transparencia do meio.

Nessa occasião, e dahi em diante, podem-se notar aspectos um pouco differentes quanto á coloração da face an-

terior da cultura: quando, por qualquer motivo, a pigmentação do meio não é das mais intensas, ella influe fracamente sobre o disco cultural visto de frente, o qual então se mostrará quase branco, só com leves tons vinosos, onde mais rala é a pennugem que o constitue; ao contrario, elle se mostrará francamente tingido, quando a pigmentação do dorso fôr muito intensa. Este é o aspecto mais habitual das culturas do *Epidermophyton rubrum* em meio glycosado.

Notemos tambem que o disco cultural não é sempre formado de pennugem igualmente densa: culturas ha em que ella se rarefaz em zonas annulares, ou junto á base da saliencia central, ou na área do disco. Nesse caso a pigmentação do dorso apparecerá na superficie da cultura sob a forma de anneis. Se a rarefação da pennugem se der em superficies irregulares, tambem a pigmentação será vista sob a forma de manchas irregulares. A photographia n.º 14 mostra este aspecto: a pigmentação vem desenhar-se no disco da cultura sob a forma annular, exactamente onde é mais rala a pennugem, sob uma forma irregular ao lado, junto á base da hemisphera central. Nesse periodo o dorso da cultura mostra-se tingido de uma bella côr purpura muito intensa, que se vai attenuando grativamente do centro para a peripheria.

(*Photographias* 15 e 16).

Em meio glycosado algumas culturas apresentam tambem sulcos que, como raios, partem da base da acuminação e se dirigem para a peripheria, attingindo-a raramente. Mesmo nos *specimens* em que mais nitidos se mostravam esses sulcos, a franja terminal da cultura era sempre por elles respeitada. Esses sulcos são mais ou menos visiveis, dependendo da sua profundidade ou da sua continuidade. Quando nas culturas ha esses sulcos, e quando elles se desenham profundos no disco, a pigmentação vermelha arroxeada ou rosada diffusa da face anterior se accentua nesses sulcos e as cambiantes de côr emprestam á cultura um aspecto deveras ornamental. (Photographia 17). A formação dos sulcos tanto notamos nas culturas idosas, (25 e 30 dias) como nas de meia idade. (15 e 20 dias).

Esses aspectos não marcam ainda a forma ultima da cultura do *Epidermophyton rubrum*.

O seu crescimento vai alem.

Com 25 dias de desenvolvimento, ella é um disco que mede 6 centimetros de diametro e nesse tempo notam-se mais estas modificações: a acuminação central continua pennugenta, ainda é branca a pennugem, mas, como se intensificou o colorido purpura do dorso, agora quase ne-

gro, a acuminação central apresenta um leve tom violáceo ou róseo, como se a côr purpura intensa do dorso se filtrasse por entre a pennugem alva e nella se diluisse naquellas tintas. A saliencia central, alem dessa modificação de côr, apresenta-se mais desenvolvida em superficie, estendendo-se pela base, invadindo maior parte do disco sobre que ella assenta, como se fôra a pennugem pleomorphica. (Photographia 18).

Facultativamente, em culturas mais idosas do *Epidermophyton rubrum* em meio glycosado, podem apparecer pequenas saliencias de pennugem branca, distantes da acuminação central. Não são começo de alteração pleomorphica: repiques feitos com essa pennugem deram-nos sempre culturas analogas ás primitivas.

Emfim, nas culturas em meio glycosado, com o avançar da idade, a pennugem do disco cultural vai-se rarefazendo, vai tomando um aspecto pulverulento de côr amarella de camurça, e, como é muito longa a capacidade de pigmentação do parasita, o meio torna-se cada vez mais purpurado, vai até uma côr escura quase negra e toda a cultura é invadida pela pigmentação, mostrando-se irregularmente manchada de purpura com tonalidades variadas.

Dahi em diante torna-se difficil proseguir na descripção das culturas: chegadas á senilidade esbatem-se e confundem-se os caracteres mais decisivos.

Culturas em meio maltosado. — Neste meio as culturas do *Epidermophyton rubrum* não attingem o desenvolvimento que attingem em meio glycosado, que sempre nos pareceu ser o em que mais se desenvolvem e mais caracteristicas se apresentam.

A pigmentação purpura existe igualmente nestas em meio maltosado, mas lhe notamos mais fraca intensidade, apparecimento mais tardio e persistencia menor após repiques successivos, a ponto de, depois de alguns, não mais se mostrar.

Quanto á forma, as nossas culturas em meio maltosado em quase nada se distinguiam das de meio glycosado: talvês menos densas as pennugens da hemisphera central e do disco de deredor, talvês mais depressa se tornassem pulverulentas, de uma pulverulencia de côr amarella de camurça. Os mesmos sulcos e anneis que notamos nas de meio glycosado, notamos tambem nas de meio maltosado. (*Photographia n.º* 19).

Culturas em meio de conservação. — As culturas em meio de conservação (gelose-peptona 3 %) confundem-se

com as de meio glycosado e maltosado até o tempo em que apparece, nas de meio açucarado, a pigmentação purpura. (10, 12, 15 dias).

Dahi em diante, em meio de conservação, as culturas do *Epidermophyton rubrum* crescem sempre brancas, não se pigmentam, seja qual fôr a sua idade. E' este um caracter cultural que, por constante, se torna precioso para a differenciação das culturas do parasita que estamos estudando com as de dois outros que se lhe assemelham: os *Epidermophytons plurizoniforme* e *lanoroseum*, um e outro isolados e estudados por L. Mac Carthy no Laboratorio de *Sabouraud*. Ambos dão culturas pigmentadas em meio de conservação, tanto como em meio glycosado e maltosado.

Em meio de conservação as culturas do *Epidermophyton rubrum* mostram-se menos vivazes do que as de meio açucarado: culturas de 20 e de 25 dias, mesmo em frascos de Erlenmeyer, não alcançam o tamanho das outras. Notamo-lhes outra differença: a parte central pennugenta toma maior desenvolvimento do que nas de meio glycosado e maltosado, (*Photographia* 20) bem como mais larga se mostra a peripheria franjada da cultura. (*Photographia* 13).

Finalmente, nas culturas neste meio nunca observamos sulcos, nem anneis.

Culturas em batata glycerinada. — Neste meio o *Epidermophyton rubrum* desenvolve-se lentamente: culturas com 15 e 20 dias são ainda muito pequenas e quase incaracteristicas. São uma eminencia pennugenta alva; esse tufo vai-se aos poucos tornando pulverulento e veem-se, desde então, multiplas disseminações que dão colonias secundarias.

A batata tinge-se muito superficialmente de côr purpura clara, que não attinge a acuminação central e apenas muito pouco a parte peripherica da cultura.

Pouco mais crescem as culturas, mas a confluencia das colonias secundarias póde represental-as maior. (*Photographia* 21).

Culturas em meio de mel de abelhas. (*Agua* 100 *grms., peptona* 2 *grms., mel de abelhas* 8 *grms. agar* 2 *grms*).

O *Epidermophyton rubrum*, semeado neste meio, desenvolveu-se em bellas culturas, comparaveis, na sua vivacidade, ás de meio glycosado, mas, fóra disso, não lhes notamos caracteres mais differenciais do que nas daquelle meio.

Ellas crescem a principio, lentamente mas, de certo tempo em diante, se desenvolvem tão rapidamente quanto aquellas; a pigmentação do meio é egualmente intensa, menos

apparente, no emtanto, por causa da côr muito escura do meio de cultura.

As culturas em meio de mel de abalhas mostram os mesmos caracteres fundamentaes das culturas em glycose e em maltose: culturas brancas, pennugentas, com saliencia central, disco sub-jacente tambem pennugento e branco, formando tufo muito denso.

Não lhes notamos, em nenhum tempo, sulcos e anneis, mas, diversamente das de meio glycosado, a acuminação central em meio de mel mostrava-se muito maior e mais saliente.

A côr purpura do meio só em raras culturas pôde transparecer na face anterior, sempre tão densa se mostrava a pennugem da elevação central e do disco.

Assim foi em culturas em frascos de Erlemmeyer, não nas em tubos, que, então, a côr purpura sempre transparecia, mormente no limite da cultura com o meio.

A *photogrfaphia n.º* 22 é de uma cultura de 30 dias, nesse novo meio proposto por *Sabouraud.*

Modificações do typo cultural nos diversos meios. Culturas atypicas. Vitalidade das culturas. Plemorphismo. Num mesmo meio, as culturas do *Epidermophyton rubrum* podem apresentar variações que as afastam um pouco dos typos acima descriptos. Ellas não vão, porém, ao ponto de difficultar o reconhecimento cultural do parasita, pois, subsistem os caracteres fundamentaes da especie.

Assim é que, em meio glycosado, que é o em que o *Epidermophyton rubrum* melhor exhibe a süa pigmentação, póde, ás vezes, acontecer mostrar-se ella mais fraca, ou mais tardiamente. Em geral, é depois de muitos repiques successivos que isso se nota.

Quando dizemos repiques successivos queremos dizer grande numero delles; tivemos culturas primarias que deram culturas pigmentadas ainda após 25 repiques ou subculturas. Só então é que notamos o desapparecimento total da côr purpura.

Castellani, quando deu a descripção do *Epidermophyton rubrum,* já lhe notara essa capacidade longa de pigmentação: *The pigmentation is remarkably persistent, as it is still quite characteristic at the time of writing when the fungs has already been subcultured nineteen times.*

Em meio maltosado, já o dissemos, a capacidade de pigmentação é menos longa: 6 e 8 repiques feitos e já ella desapparece, ou se mostra attenuadissima.

Menos duradouro é o aspecto finamente pennugento das culturas: após mais ou menos uma dezema de repiques a pennugem vai-se tornando mais rala e mais baixa, ao mesmo

tempo, vai-se accentuando o aspecto pulverulento, de uma pulverulencia muito fina, comparada por todos os autores á côr amarella camurça.

Indo-se mais longe nos repiques, obteem-se culturas totalmente despidas de pennugem, seja na acuminação central, seja no resto da cultura.

Os sulcos, os anneis e as elevações que se notam ás vezes em certos exemplares, são, os caracteres culturaes mais instaveis do *Epidermophyton rubrum*. Elles podem faltar, em qualquer meio e em culturas ainda em plena vitalidade.

Tão longe quanto a capacidade de pigmentação em meio glycosado, vai a sua vitalidade, que, em regra, só é limitada pela extincção do meio: obtivemos, não raramente, culturas, que se desenvolviam plenamente, fazendo repiques com parcellas de algumas deixadas de lado no Laboratorio ha 3 e 5 meses.

Bang na sua *Memoria* escreve que não notou nas culturas do *Tricophyton purpureum* degeneração pleomorphica definitiva e irreversivel á cultura primeira, mas que lhes notara, após 40 dias de desenvolvimento, alterações de senilidade.

Nós, nas nossas, observamos muitas vezes "desvios pleomorphicos" que se perpetuaram. Não eram, portanto, alterações de senilidade, que essas, nos diz *Sabouraud*, resemeadas *sur milieu neuf les ramènent au type de la culture-mère dont elles sont issues.*

Mas, as alterações pleomorphicas do *Epidermophyton rubrum* não se apresentam muito cedo nas culturas e não apparecem em todas. Notamol-as mais habituaes nas culturas nascidas de repiques successivos.

O desenvolvimento da pennugem regressiva nas culturas do *Epidermophyton rubrum*, não se manifestando nem rapidamente, nem constantemente, mostra-se, no entanto, sob o mesmo aspecto das alterações pleomorphicas dos outros dermatophytas. E' uma pennugem branca que, á principio, apparecendo nesta ou naquella parte, estende-se depois a toda a cultura, revestindo-a por inteiro, tão densa, ás vezes, que dissimula por completo a pigmentação purpura do meio sub-jacente.

A *photographia* 23 é a de uma cultura em meio glycosado, com 35 dias de idade, sobre a qual se desenvolveu espessa pennugem pleomorphica, assim fixada em successivos repiques, sempre irreversivel ao typo cultural primitivo.

Ao terminar o estudo cultural do *Epidermophyton rubrum* temos a dizer que sempre usamos para a preparação

dos nossos meios de cultura glycose, maltose e peptona de proveniencia alleman. (*Merck*).

d) *Inoculação em animaes. Lesões experimentaes.* — Usando como material para inoculação parcellas de culturas de meia idade, conseguimos obter um numero apreciavel de inoculações positivas. As inoculações fizemol-as de preferencia em cobayos, menos vezes em coelhos.

De um primeiro lote de 3 cobayos inoculados com parcellas de cultura de um mesmo tubo, só 1 apresentou lesões innegaveis; os outros mostraram-se, ou totalmente refractarios, ou com lesões attenuadissimas, incaracteristicas.

Aquelle em que a inoculação foi positiva mostrou, após uma semana, na área cutanea inoculada, um leve erythema diffuso, sem infiltração sub-jacente e, parece, séde de accentuado prurido, tal a frequencia de movimentos do animal para roçar a parte inoculada de encontro á parede da gaiola que o encerrava. (Inoculação por picada). A esses signaes, seguiram-se logo accentuação do erythema, já agora com infiltração evidente, ligeira descamação feita de escamas pequeninas, brancas e acinzentadas, algumas com sangue, as destacadas á pinça para culturas e exames microscopicos. Deccorridos 11 dias, a cura foi espontanea e completa.

Inoculamos posteriormente um segundo lote de 2 cobayos e 1 coelho, e desta vez por escarificação na região inter-escapular.

Tendo sido negativas todas as inoculações até o 17.º dia, abandonamos os animáes.

Por fim, inoculamos um terceiro lote de 2 cabayos e 1 coelho, inoculando os cobayos por escarificação na região inter-escapular e na face interna da orelha, e o coelho só na região inter-escapular.

Como no primeiro, neste terceiro lote só obtivemos uma inoculação indiscutidamente positiva e, ainda, no cobayo. Desta vez a lesão experimental se nos mostrou com symptomatologia mais variada: alem do erythema, da infiltração sub-cutanea leve e da descamação, notamos tambem uma pustulização, sob forma de pequenos elementos muito pequenos, que augmentavam depois por conglomeração. Esta pustulização notava-se mais accentuada na orelha. Tanto nesse cobayo, como no do primeiro lote, não havia alteração macroscopica dos pellos das regiões doentes.

Colhemos material de um e outro cobayo (pellos, escamas, pús) para exames miscroscópicos e para culturas e fizemos biopsia larga da orelha doente para indagação histo-pathológica.

RESULTADOS

1.º COBAYO.

Escamas. (*Potassa a* 30 %). Em 6 laminas examinadas, notamos duas que mostravam filamentos raros e curtos, podendo-se contar os que se compunha mde mais de uma dezena de articulos. Os filamentos eram muito menores do que os que observamos nas lesões humanas; raramente se dichotomisavam, eram pouco sinuosos.

Culturas. (*Meio glycosado*). De 10 tubos semeados só um nos mostrou culturas puras de inicio; em um outro, desenvolveu-se cultura, impura, depois purificada por successivos repiques. Os demais foram infestados por bolores banaes.

Pellos (*Potassa a* 30 %) Nenhum filamento em 10 preparações.

Culturas. (*Meio glycosado*). Totalmente negativas em varios tubos.

2.º COBAYO.

Escamas. (*idem*). Resultado positivo em 4 laminas de 6 examinadas. Filamentos mais abundantes do que nas escamas do 1.º, maior numero de dichotomias, filamentos rectilineos e sinuosos, articulos maiores e menores.

Culturas. (*idem*). Foram positivas em 2 tubos.

Pus. (*Preparação entre lamina e laminula*). Nenhum filamento.

Culturas. (*idem*). Negativas.

Pellos (*idem*). Nenhum filamento.

Culturas. (*idem*). Negativas.

EXAME HISTOPATHOLÓGICO. — (*Fix.: formol a* 10 %. *Hematoxylina-eosina.*) Lesões discretas que se resumiam em: exfoliação da camada cornea hyperkeratosica, não parakeratosica, havendo zonas onde ella se adensava em crosta com alguns polynucleares; acanthose moderada; infiltração discreta do derma papillar e do derma mais profundo por celulas redondas, (lymphocytos) por alguns polynucleares, por fibroblastas novos. As cellulas infiltrativas se mostram em disposição peri-vascular, peri-follicular e diffusa. Plasmocytos muito raros. (*Microphotographia*).

V — *Mycologia do Epidermophyton rubrum.*

Culturas em gotta pendente. (*Caldo glycosado a* 4 %). *Technica de Sabouraud.*

As nossas culturas em gotta pendente partiram de pequeninas parcellas de cultura em começo de desenvolvimento em agar-glycose — agua de fonte.

Pelo receio de obter culturas impuras, partindo logo de parcellas de escamas, (material de ordinario infestado de fungos banaes) semeamol-as primeiro em tubos com meio glycosado solido. Logo que começou o desenvolvimento, retiramos desse meio as colonias apenas nascentes e transportamol-as para caldo glycosado em gotta pendente, tudo ainda em tempo de observar o desenvolvimento do parasita desde sua phase vegetativa incipiente.

Observamos as culturas todos os dias, acompanhando, desse modo, muito de perto o desenvolvimento botanico do *Epidermophyton rubrum* e até um periodo de 22 dias, tempo em que cessamos nossas observações por estar esgotado o meio e, por isso, mostrar-se o parasita em soffrimento.

Reproduzimos em desenhos, tirados do natural, as imagens observadas no 5.º, 6.º, 8.º, 11.º e 14.º dia.

4.º DIA. Filamentos mycelinos tubulados, com septação muito distante, ou, na maioria, não septados. Elles brotam em grande quantidade do material. São quase todos rectilineos, raros sinuosos.

5.º DIA. Filamentos formando um riço, não muito denso. Longos e finos. Septação mais abundante. Começo de ramificação. Ao lado desses veem-se filamentos tubulados, o dobro ou o triplo mais grossos, com protoplasma muito abundante, sem septações, com ramificações muito curtas e em geral sinuosas. Filamentos estéreis. (*Desenho A*).

6.º DIA. Pequena modificação do aspecto anterior. Filamentos mais abundantes formando um entrelaçamento mais apertado. Filamentos mais longos e mais ramificados e com divisões mais approximadas. Os filamentos tubulados mais grossos alongaram-se, mostram ramificações mais desenvolvidas e, em maior numero, se entrelaçam com os mycelios mais delgados, rectilineos ou flexuosos e ainda estéreis (*Desenho B*).

8.º DIA. Riço apertado de filamentos mycelianos finos e grossos. Ramificações plenamente formadas e mais abundantes nos filamentos mais delgados. Primeiros filamentos férteis entre os mais delgados da trama mycelina. Os orgãos de fructificação são esporos piriformes, (aleurias) (2 a 4 u) inseridos directamente e lateralmente nos filamentos, oppostos e alternados, formando thyrsos esporiferos muito elegan-

tes. Veem-se esses orgãos nos filamentos principaes e em ramificações desses filamentos. Não existem agregados em cachos. Os tubos mycelianos mais grossos desenvolveram-se mais, não se os notam, porém, augmentados de numero. (*Desenho C.*).

11.º DIA. A cultura forma um tufo apertado de filamentos férteis e inférteis, grossos e finos, rectilineos e sinuosos, simples e ramificados, (di e trichotomias) que se cruzam e entrecruzam, apertando-se mais no centro da cultura.

O numero de filamentos férteis augmentou e elles se complicaram: veem-se os primeiros cachos, situados em geral na extremidade de ramificação secundaria. De todos os lados a cultura emitte filamentos férteis e os thyrsos esporiferos enchem a preparação. Os cachos ainda não se mostram plenamente constituidos, não é grande o numero de conidias. (*Desenho D*).

14.º DIA. Cachos plenamente formados. Fusos em grande numero, cujo apparecimento já se notara no 12.º dia. Cachos muito abundantes e bem formados, dispostos nos ramos primarios ou em subdivisões delles. Os orgãos fusiformes dispoem-se, em geral, isoladamente nos filamentos, raros dispoem-se aos pares; nascem nos filamentos principaes, ou nas suas ramificações. Veem-se alguns por entre os cachos.

Com 14 dias a cultura em gotta ainda se desenvolve com vivacidade, não se lhe notando signaes de soffrimento. (*Desenho E*).

Com um augmento microscopico mais forte *(200X)* foi-nos possivel observar com mais minucia o que com augmento menor *(50X)* não era possivel.

Esta nossa observação versou sobre uma cultura com 17 dias de desenvolvimento, em plena maturidade; dahi em diante, observações continuadas não nos mostram orgãos novos, mas apenas transformações e alterações communs ás culturas que envelhecem e chegam ao término da sua vida vegetativa.

Com 17 dias de desenvolvimento e com o augmento de 200 diametros nota-se distinctamente a constituição dos filamentos estéreis e férteis.

Os primeiros são tubos alongados, cylindricos, com divisões em distancias differentes, com membrana visivel, contendo um protoplasma finamente granuloso que, em pontos, já se vai condensando e contrastando com os pontos visinhos, onde elle se vai rareando.

Nos filamentos férteis este phenomeno de emigração protoplasmica pareceu-nos mais precoce. Grande numero

delles mostra-se totalmente ou quase totalmente sem protoplasma, reduzidos, em grande extensão do seu trajecto, apenas ao envoltorio cellulosico. Quando isto acontece em parte do filamento onde se inserem as conidias, é a disposição parallela e alternada destas que nos indica ter ali havido um filamento continuo, actualmente quase imperceptivel.

As conidias são, na sua quase totalidade, piriformes: veem-se, no entanto, algumas globulosas, e se inserem directamente no filamento sem *sterigmata* intermediario.

Um filamento emitte ramificações primarias e secundarias que apresentam conidias. Assim formam-se os cachos com maior ou menor numero de elementos conidianos. Em geral, os cachos se apresentam muito bem formados, nada os distinguindo, nesse particular, dos dos Tricophytons, do grupo *Gypseum*, principalmente. Não raro, em virtude do mesmo phenomeno de emigração protoplasmica, desapparecem em parte os filamentos, deixando as conidias agrupadas, mas como que soltas, pelo menos apparentemente.

Nas culturas adultas tanto é grande o numero de thyrsos esporiferos como o de cachos e, campos ha da cultura, onde é difficil observar filamentos inférteis. Ha um tramado denso de thyrsos e de cachos.

Não sendo de todo raros os *fusos*, esses orgãos mostram-se, todavia, em numero menor, sem que tenhamos notado filamentos que de preferencia os mostrassem: tanto nascem isolados num filamento primario infértil ou em suas ramificações, como em filamentos férteis simples, ou nos que mostram cachos.

Esses chlamydosporos de forma tão particular não são nas culturas do *Epidermophyton rubrum* tão caracteristicos como soem ser os que se veem nas culturas dos Tricophytons do grupo *microide* e nas do *Epidermophyton inguinale*. São menos nitidamente esboçados na sua forma fuselada, a divisão em lojas é menos regular e é muito variavel o numero dellas em cada fuso.

Elles se inserem directamente no filamento, ou, entre este e o chlamydosporo fuselado, ha uma derivação alongada do proprio filamento, a qual supporta 1 fuso na sua extremidade. Alguns fusos mostram-se simplesmente sob a forma de uma dilatação terminal do filamento, em forma de clava.

Os desenhos *F*, *G* e *H* mostram esses orgãos vistos com maior augmento microscopico. *(200X)* (*Zeiss - oc.* 20, *obj.* 10).

Quando as culturas em gotta vão envelhecendo ou começam a soffrer por extincção gradual do meio, ellas apresentam modificações no seu aspecto geral e os orgãos differenciados resentem-se tambem.

Aliás, o que nesse tempo e por esse motivo se nota nas culturas em gotta do *Epidermophyton rubrum*, é o mesmo que se nota nas dos outros dermatophytas: condensação do protoplasma dos filamentos mycelianos, a qual, segundo o gráo, lhes dá um aspecto interrompido, de rosario ou de fino pontilhado; os filamentos ferteis passam pela mesma alteração e os esporos parecem desagregados do filamento, mostrando-se em linhas parallelas os que acompanham os thyrsos esporiferos, amontoados os que acompanham cachos; os fusos despegam-se dos seus pediculos, mostrando-se soltos no emmaranhado dos filamentos. (*Desenho I*).

Ota, rememorando *Castellani*, chama a attenção para a existencia de myceliós varicosos nas culturas novas do *Epidermophyton rubrum* e, parece, dá-lhes grande valor.

Tambem nós notamos taes filamentos, mas só em culturas velhas; não lhes demos por isso maior importancia: eguaes temos observado constantemente em culturas idosas de muitos dermatophytas e, como nestes, não vimos nisso mais do que a resultante do mesmo habitual phenomeno de emigração protoplasmica, apenas, mais accentuado, talvês.

As relações do *Epidermophyton rubrum* com o cabello e o pello são da maior importancia para a sua classificação entre os Tricophytons ou entre os Epidermophytons. E os resultados publicados nesse sentido teem sido dispares, sendo verdade que, até agora, só *Masáo Ota* notou o parasita no cabello e no pello.

Castellani no seu trabalho sobre o *Epidermophyton rubrum* não nos conta das suas tentativas de inoculação do parasita em animaes. Mas *Ota*, no seu, declara que aquelle autor *was not successfull in attempts at inoculation with his cultures of Epidermophyton rubrum.*

Bang na sua *Memoria* diz-nos das difficuldades das inoculações e mais, que, em cinco cobayos inoculados, só uma vez observou um resultado positivo, tendo visto, nessa occasião, o parasita na escama, ao passo que os pellos nunca se mostraram nitidamente invadidos. De 2 coelhos tambem inoculados, só em um a inoculação foi positiva e exames repetidos de muitas preparações só uma vez mostraram um pello parasitado, *parecendo* invadido por um *tricophyton ectothrix megasporo.*

Hodges chegou a resultados mais ou menos identicos aos de Bang.

E' no trabalho de *Masáo Ota* que encontramos referencias mais minuciosas sobre as inoculações do *Epidermophyton rubrum.*

Esse autor, tendo feito duas inoculações em animaes, em ambas as vezes obteve resultados positivos e da mesma extensão dos obtidos por *Bang* e por *Hodges*. Essas inoculações positivas foram obtidas na America, no Laboratorio de *Weidman*, na Universidade de Pensylvania, com culturas por elle trazidas do Japão.

Reportando-se a experiencias por elle feitas no mesmo sentido no seu paiz, conta que tambem lá obtivera resultados positivos, mas só em dois casos. Em ambos *the invasions of the mycela into the interior of the hair could be clearly observed.* Taes os resultados que o levaram a classificar erroneamente o parasita como sendo o *Tricophyton acuminatum*, isto é, um tricophyton *endotrix*. Mais tarde classificou o parasita, não mais entre os *endotrices*, mas entre os *ectothrices megasporos* e, conclue o autor japonês: *as it has the character of an ectothrix, it would be more apt to call it Tricophyton than Epidermophyton.*

Bang, ao finalisar a sua *Memoria*, discutindo a natureza do Epidermophyton rubrum e o logar que elle deve occupar na classificação dos dermatophytos, colloca-o entre os tricophytons ectothrices megasporos de cultura pennugenta, não difinitivamente, mas *jusqu'à plus ample informé*, e para assim classifical-o não se vale nem da sua morphologia, nem da sua topographia no pello, mas de caracteres outros, o que nos leva a crer em duvidas que lhe deixaram as relações do parasita com o pello no caso em que elle pôde entrevel-as.

De modo que, só *Ota* conseguio, até agora, inoculações animaes com parasitismo no pello, indubitavel para elle.

Mas, as figuras apresentados no seu trabalho, para testemunharem a relação do parasita com o pello, não são claras e se compadecem da critica que lhes faz *Mac Carthy*: *les dessins qu'il donne pour illustrer le fait monirent seulement le mycelium dans l'enveloppe cornée d'un follicule mais en dehors du poil et des nœuds de larges spores d'où partent deux filaments myceliens rampant sur le poil, c'est tout.*

Mac Carthy, que duvida sobre se o autor japonês não se teria enganado na localização do parasita em relação ao pello, para de vez resolver a questão da invasão ou da não invasão do pello pelo *Epidermophyton rubrum* realisou uma série de inoculação no cobayo e no coelho com esse parasita e com outras numerosas especies de epidermophytons: *inguinale, Sab., interdigitale, Priest.* e com todos os descriptos ultimamente por elle: *clypeiforme, plurizoniforme, lanoroseum, gypseum, niveum.*

Após uma série de experimentações muito bem conduzidas, *Mac Carthy* pôde concluir pelo resultado negativo com-

pleto da invasão do pello por todos esses parasitas, seja pelos que determinam lesões attenuadas da pelle, (*rubrum, plurizonif, lanoroseum, niveum*) seja pelos que as determinam mais evidentes.

Os resultados das nossas experimentações com o *Epidermophyton rubrum* concordam com os de *Mac Carthy*: nos dois cobayos em que as inoculações foram positivas, não vimos nunca realisado o parasitismo do pello, ao passo que na escama, elle sempre foi evidente, tendo obtido mais de uma vez, para melhor ainda comproval-o, retroculturas typicas.

O que *Bang* invoca para classificar o parasita entre os Tricophytons — seu aspecto em culturas, culturas coradas, culturas pennugentas, a existencia de orgãos de fructificação sob a forma de fusos, etc. — não póde servir para a sua incorporação ao grupo *Tricophytons.*

Modernamente a pluralidade de especies epidermophyticas está firmada na existencia de uma dezena de typos com formas culturaes differentes e com orgãos variados de fructificação. (conidias lateraes, cachos, fusos, orgãos nodulares, etc.). Esses orgãos, então, não servem para decidir da natureza epidermophytica ou tricophytica dos parasitas.

Fica, como maior criterio para isso, o parasitismo do pello ou do cabello. São as relações do parasita com esses orgãos que decidirão da classificação e não tendo sido, até agora, verificado, indubitavelmente, o parasitismo desses orgãos pelo parasita de *Castellani,* sentimo-nos á vontade para classifical-o como *Epidermophyton.*

CLASSIFICAÇÃO

Chegados a este ponto do nosso trabalho, faz-se mister dizer da classificação do parasita depois que o estudamos, desde a sua forma rudimentar de filamento esporulado nas lesões humanas e animaes, até o seu desenvolvimento o mais completo em culturas em gotta pendente.

Não caberia aqui, por certo, por demasiado longa e por muito complicada, a explanação detida da questão da taxinomia dos Dermatophytas dos generos classicos *Tricophyton, Microsporon, Achorion* e *Epidermophyton,* problema ainda não solucionado satisfactoriamente. Não poderiamos, porém, sobre ella silenciar, tão grande sua importancia doutrinaria, tão actuaes algumas classificações propostas.

Alguns modernos mycólogos entendem que não é mais opportuna, á luz dos novos factos, a classificação actual das Mycoses, mormente no que diz respeito ás produzidas pelos

generos acima citados; porque, baseando-se nos caracteres conta exclusivamente os caracteres botanicos dos parasitas. com os orgãos que elles infestam, ella deve, necessariamente, ser falha para a notação de grupos e de especies.

Boa e definitiva, porque scientifica, só a que levar em conta exclusivamente nos caracteres botanicos dos parasitas.

Mas, que conhecemos nós das formas vegetativas dos dermatophytas na natureza?

Só conhecemos o seu aspecto nas lesões humanas e animaes, e, então, sob uma forma muito rudimentar de resistencia, e nos meios artificiaes de cultura, onde elles exhibem uma forma vegetativa complexa e tão rica de orgãos ferteis, desde as primeiras culturas que, como diz *Sabouraud*, nos permitte suppol-os assim tambem existentes na natureza.

A classificação mais seguida, a que prestou e vem prestando o melhor auxilio para o estudo das Dermatomycoses é a classificação deste autor, e com ella é que se levantou o monumento admiravel da Dermatomycologia, da Tineologia, principalmente.

Esta classificação funda-se nas relações entre o parasita e o cabello, o pello ou as escamas. Como diz o seu autor, defendendo-se da critica de *Langeron* e *Ota*, salvo rarissimas excepções, jamais ella foi encontrada em falta por se basear nas relações notadas entre o parasita e as lesões.

Sabouraud discute, e proficientemente, a questão da natureza botânica desses dermatophytas e, com outros autores, acceita a sua inclusão no grupo das *Mucedineas, sensu Constantin: cogumelos filamentosos que se reproduzem por esporulação externa,* admittindo-os como formas degradadas de um cogumelo superior, que se reproduz por fructo composto: peritheca ou ascas.

Alguns factos parecem comprovar tal concepção, os quaes, sendo verdadeiros, dão boã razão aos mycologos que entendem incluir os Dermatophytas na classe das *Gymnoasceas.*

Matruchot e Dassonville se julgaram com razões botanicas valiosas para incluir esses generos dermatophytos, principalmente os Tricophytons, na classe daquelles cogumelos superiores, baseando-se em um facto muito interessante e de grande valor doutrinario. Uma espécie do grupo *Clenomyces*, da classe das *Gymnoasceas*, o *Clenomyces serratus,* até então considerado como normalmente saprophyta, inoculado em animaes, determinou lesões da mesma natureza das Tinhas tricophyticas e com egual evolução.

Outro facto, de egual ou de maior importancia, para a inclusão dos Dermatophytos na classe das Gymnoasceas, foi

o de ter *Matruchot* descoberto em uma tinha do cão um outro *Ctenomyces*, a *Eidamella spinosa*, que produz perithecas e chlamydosporos intercallares. Até então só se tinham identificado os Dermatophytos ás *Gymnosceas*, baseando-se na semelhança das suas formas conidianas, pois, nenhum dermatophyto apresentara órgão de reproducção tão complicado como a *peritheca.*

Sabouraud, que examinou as preparações de *Matruchot*, confirma a existencia de filamentos tricophyticos na escama e, nos filamentos aereos das culturas, a existencia de *verdadeiras* perithecas, não tendo notado, porem, nestes, *nem fusos, nem cachos de esporos externos.*

Mas, nem elle, nem outros autores, attribuiram á observação de *Matruchot* um valor indubitavel, porque, escreve *Sabouraud, as experiencias de inoculação não reproduziram a dermatomycose original, mas uma epidermite* e, mais, o caracter realmente parasita da *Eidamella* não ficou claramente provado: bem podia tratar-se de um bolor accidental do pello do animal, no entanto parasitado por um tricophyton.

Ces expériences sont l'une et l autre, du plus haut interèt, mais les conclusions auxquelles elles conduisent sont si grosses d'importance q'on peut trouver leur démonstration encore incomplète. (*Sabouraud*). (1)

Um dos trabalhos mais notaveis publicados nestes ultimos tempos é o de *Grigoraki*, dedicado principalmente ao estudo cytologico dos Dermatophytos. O conhecimento que teve da cytologia de muitos desses parasitas, deu ensejo a que o autor tentasse uma classificação, fundada nos caracteres botanicos, unicos, para elle, que teem valor para uma taxinomia scientifica.

Grigoraki acceita como sufficientemente provados os factos expostos por *Matruchot* e *Dassonville*, factos que o levaram a considerar os Dermatophytos como Gymnoasceas, creando um grupo que denominou *Atelogymnoasceas*, deixando no creado por *Eidam* as duas especies *Eida-*

Foi só depois de prompto este trabalho que tivemos conhecimento da "Memoria" de *A.Nannizzi.*

Este mycologista, que se deu a detidos estudos sobre as relações morphológicas e biológicas entre as Gymnoasceas e os Dermatomycetos, observando o desenvolvimento de algumas espécies (*Tricoph. radiolatum* Sab., *Tricoph. denticulatum* Sab., *Tricoph. astehoides* Sab., etc.) em vida saprophytica sobre substancias animaes, (pennas, pellos, ossos) notou-lhes a producção de orgãos analogos aos dos *Ascomycetos.*

As observações de Nannizzi, que estão sendo continuadas, trazem desde já um apoio forte á afirmação de *Matruchot* e *Dassonville.*

mella spinosa e *Tricophyton Currii*, (*Chalmers* e *Marshall*). Para as especies que só se reproduzem por arthrosporos (Ach. Schönleini, Tricoph., violac., Microsporon ferrugineum, Ota, etc.) elle creou o genero *Arthrosporia*, grupo *Arthrosporeas*. (*Vuillemin*).

Grigoraki baseia-se, para a sua classificação, na existencia dos orgãos differenciados que se notam na cultura-mãe, unicos, no seu dizer, que correspondem aos caracteres typicos da especie e, por isso, só os que permittem uma distincção facil entre os diversos dermatophytos. Para elle, os outros, caracteres regressivos, não podem entrar em conta para a classificação.

Langeron e *Ota* propuzeram tambem uma nova classificação dos Dermatophytos, classificação ue os approxima pelos seus caracteres botanicos e não pelos caracteres clinicos das lesões que elles determinam, porque, dizem, especies muito distanciadas botanicamente produzem lesões muito parecidas (*Tricoph. violaceum* e *Tricoph. acuminatum*) e especies muito proximas lesões differentes. (*Achorion gypseum* e *Microsporon fulvum*).

A classificação dos dermatophytas baseada nas suas relações com o cabello ou com outros elementos das lesões não tem o valor da que se baseia nos caracteres mycologicos. A primeira é commoda para a identificação individual, não para a categorização generica e, se os caracteres macroscopicos das culturas são utilizaveis para a identificação da *especie*, elles não teem o mesmo valor para a disticção do *genero* e do *sub-genero*.

Langeron e *Ota* classificam os Dermatophytos na ordem dos *Hyphomycetos*, hesitando classifical-os, mesmo os *Tricophytons*, na familia das *Gymnoasceas*, porque os factos observados por *Matruchot* e *Dassnoille* são apenas "uma hypothese interessante" e no grupo das *Conidiosporeas*, por se reproduzirem por *conidias*, ou melhor, por *aleurização*, adoptando a nomenclatura de *Vuillemin*.

Deixando de lado os demais dermatophytas só diremos que, na classificação de *Grigoraki* e na de *Langeron* e *Ota*, o *Epidermophyton rubrum*, *Castellani* está incluido, na primeira, no gen. *Closteroaleurosporia* (cultura mãe com fusos raros, chlamydosporos e aleurias) e, na segunda, no novo gens. *Sabouraudites*, sub-gen. *aleuro doster* (aleuria e fusos).

Nós que temos estudado os Dermatophytos seguindo o methodo, a technica e a classificação de *Sabouraud*, (*muito pratica e que deve ser conservada pelos medicos*, no dizer de *Vuillemin*) classificamos o parasita descoberto por *Cas-*

tellani entre os *Epidermophytons*, até que provas mais firmes do que as de *Ota* mostrem-no parasitando o cabello ou o pello.

V. *Considerações clinicas. Contagio. Tratamento.* — As lesões produzidas pelo *Epidermophyton rubrum* não são lesões uniformes: notam-se-lhes aspectos varios, d'onde o não se poder, só por ellas, predeterminar-lhes o agente causal.

As suas localisações na pelle não são tambem sempre as mesmas: se ha, em verdade, predilecção pelas dobras cutaneas, elle pode, não só dellas irradiar para grandes extensões de superficie plana, como até em superficies planas se originar.

Em um dos nossos doentes o *Epidermophyton rubrum* determinou lesões ungueaes.

O doente da nossa *observação I* apresentava lesões grandemente extensivas, de typo francamente escamoso, mas que mostravam uma *bordure* marginal, menos accentuada do que a das lesões produzidas pelo *Epidermophyton inguinale, Sab.*

Os doentes das *observações II* e *III* eram portadores de lesões do typo *Eczema marginatum* e o da observ. III tinha, a mais, lesões na face do mesmo typo das do doente da *obser. IV*, mas menos extensas. Em um e outro ellas eram representadas por circinações multiplas.

Na doente da *observ. IV* o parasitismo era dos mais chronicos, datava de annos, (tanto quanto o da *observ. I*) e se traduzia por lesões superficialissimas, quase incaracteristicas na sua maior extensão.

No da *observ. V* as lesões eram abundantemente escamosas e, parecia, se não atacadas, que attingiriam a extensão das lesões do doente da *observ. I.*

Em todos os casos as lesões eram pruriginosas, em alguns o prurido era notavel.

Tendo observado doentes com lesões de diversas idades, verificamos que, de inicio, ellas são marginadas, com vesiculação ou vesiculo-pustulização e que em nenhum tempo os pellos se mostram atacados.

Os autores que decreveram lesões produzidas pelo *Epidermophyton rubrum* accordam em notar-lhes topographias e aspectos variados.

Castellani, nos seus dois doentes, notara, num, lesões das virilhas, do escroto e das coxas, noutro, nessas mesmas



Photographia n.° 1

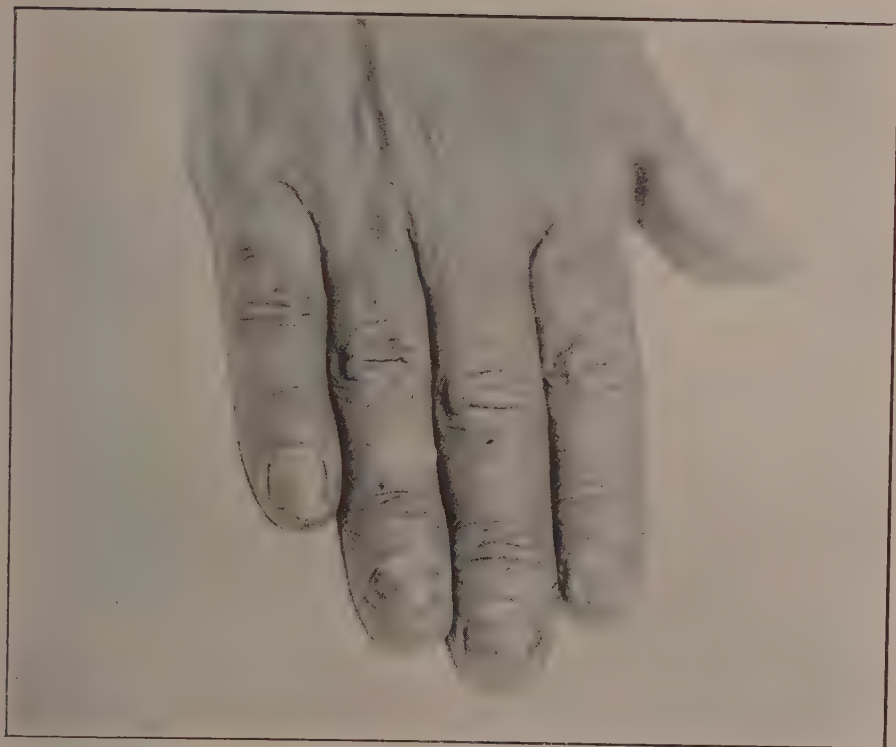
Epidermophyton Rubrum, Cast.



Photographia n.º 2



Photographia n.º 3



Photographia n.° 4



Photographia n.° 5



Photographia n.° 6



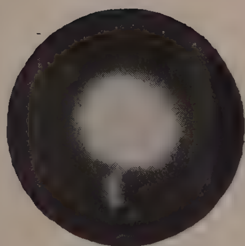
Photographia n.° 7



Photographia n.° 9

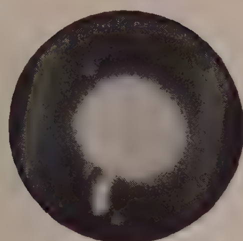


Photographia n.° 8



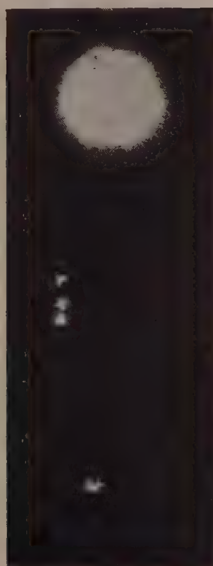
Photographia n.° 10

Epiderm. rubrum.
meio glycosado. (12 dias)
(tam. natural)



Photographia n.° 11

Epiderm. rubrum.
meio glycosado. (13 dias)
(tam. natural)



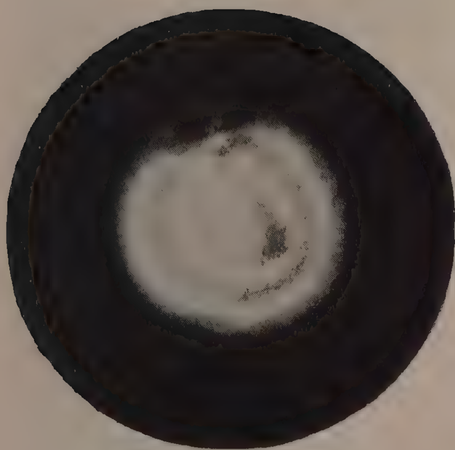
Photographia n.° 12

Epiderm. rubrum.
meio maltosado (12 dias)
(tam. natural)



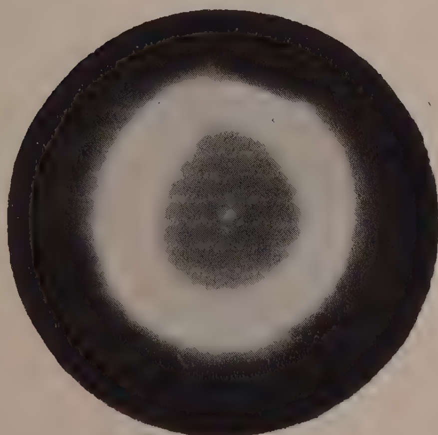
Photographia n.° 13

Epiderm. rubrum.
meio de conservação
13 dias. (2 x)



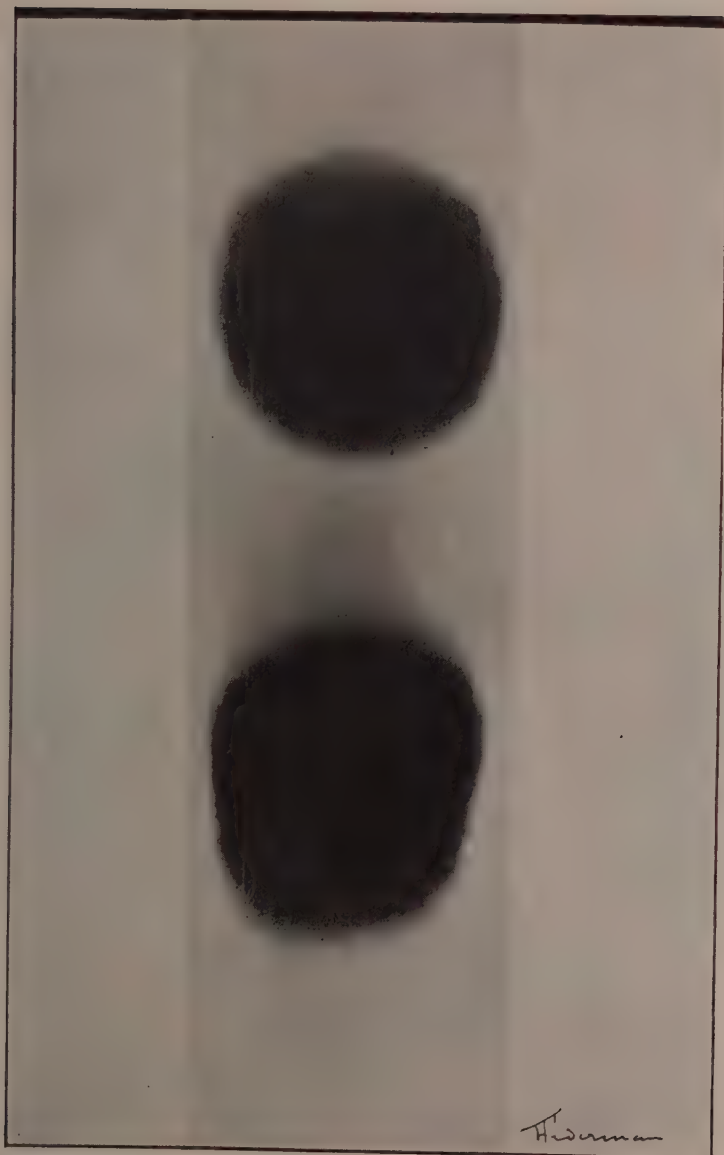
Photographia n.° 14

Epiderm. rubrum.
meio glycosado — 18 dias.
(tamanho natural, pouco mais
de 3 cent. de diag.)



Photographia n.° 15

Epiderm. rubrum.
meio glycosado — 18 dias.
Pigmentação vista por transparencia
(tamanho natural)

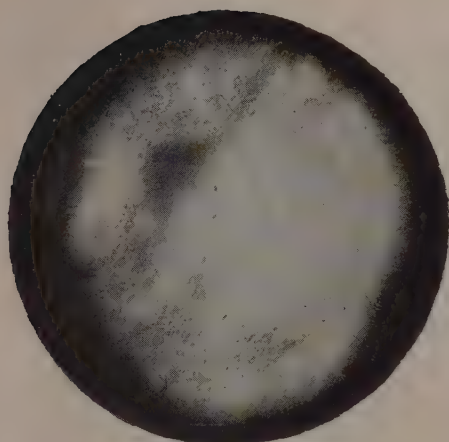


Photographia n.° 16

Epiderm. rubrum. Culturas em tubo.
meio glycosado — 19 dias (2 x).
Pigmentação rubra intensa, vista da transparencia.



PHOTOGRAPHIA (AQUARELLADA) N.º 17 — EPIDERM. RUBRUM.
MEIO GLYCOSADO. 35 DIAS. (TAMANHO NATURAL).



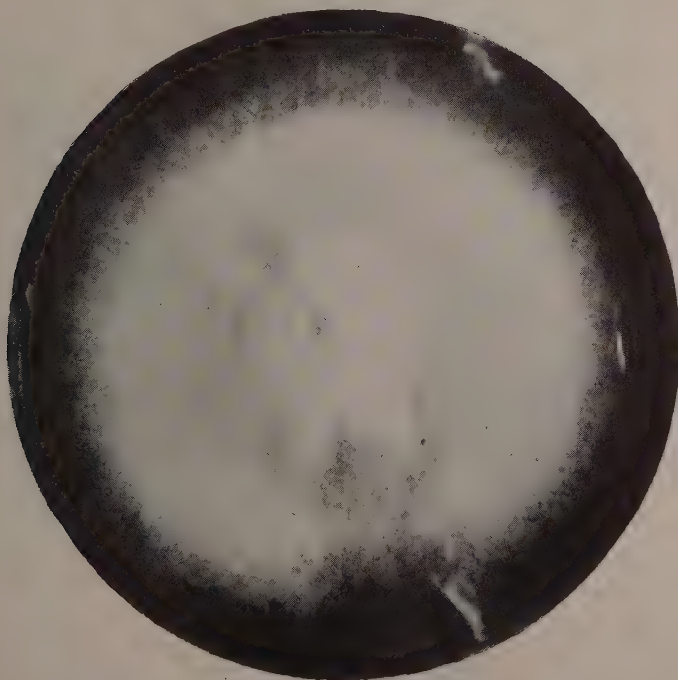
Photographia n.° 18

Epiderm. rubrum.
Meio glycosado — 25 dias
(tamanho natural)



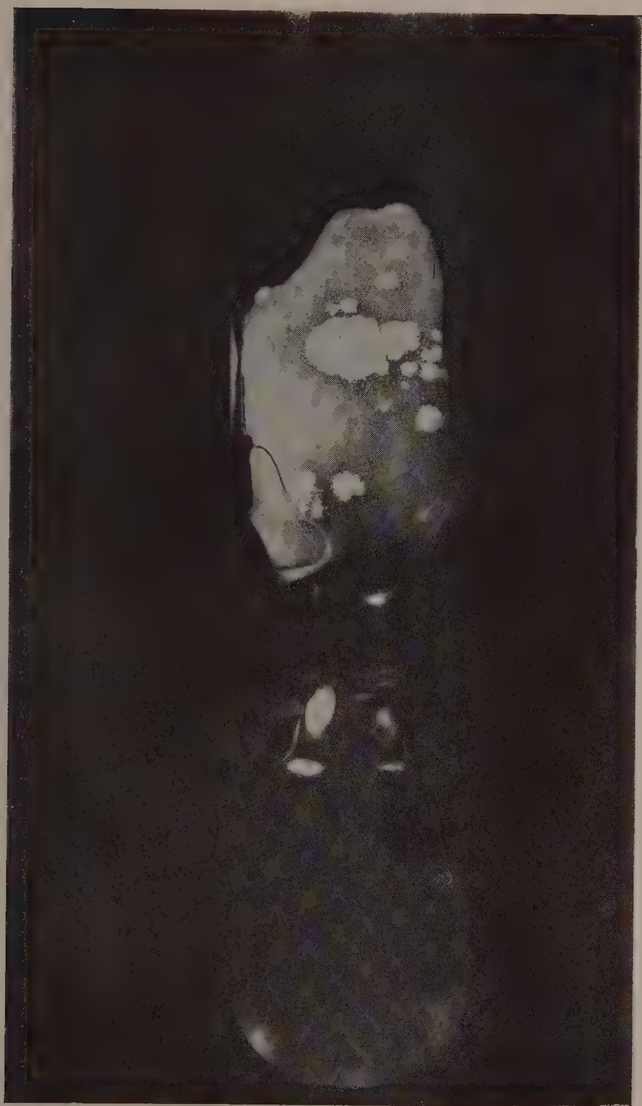
Photographia n.° 20

Epiderm. rubrum.
Meio de conservação — 20 dias
(tamanho natural)



Photographia n.° 19

Epiderm. rubrum.
Meio glycosado — 35 dias (2 x)



Photographia n.° 21

Epiderm. rubrum. Batata glycerinada.
A maior, a cultura primitiva, tem 20 dias de desenvolvimento.
(tamanho natural)



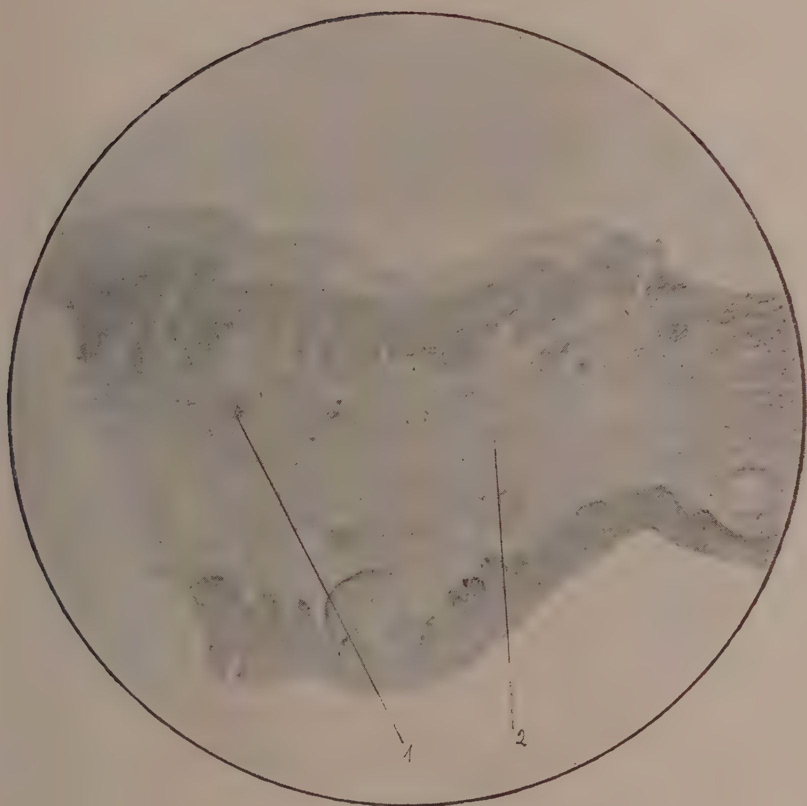
Photographia n.º 22

Epiderm. rubrum.
Mel de abelhas a 8 % — 30 dias.
(tamanho natural)



Photographia n.° 23

Epiderm. rubrum. Meio glycosado.
Regressão pleomorphica — 35 dias. (1 $^1/_3$ maior)



Microphotographia

Córte da orelha do cobayo. Comparar a face interna, (a de cima) inoculada, com a externa, san.

1 — Foll. pilloso em córte transverso.
2 — Cartilagem.



Desenho n.º 1

Epiderm. rubrum. — 200 x. —

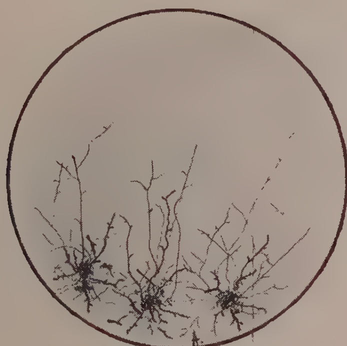
Preparação em potassa a 30 %.

500 — preparação corada com azul de Sahli.

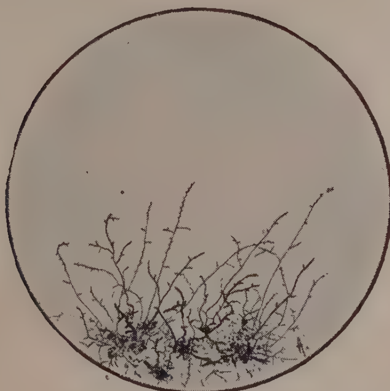
Epidermophyton Rubrum, Cast.



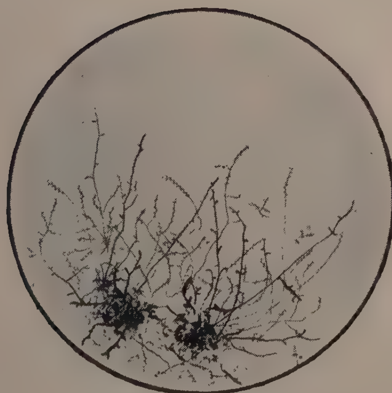
A. (5 dias)



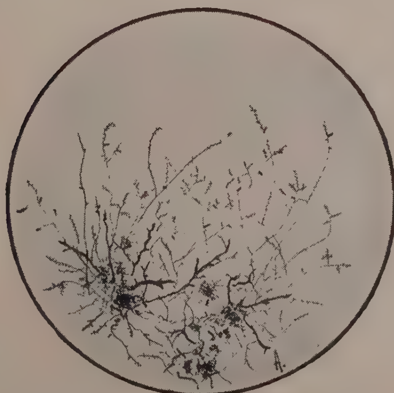
B. (6 dias)



C. (8 dias)

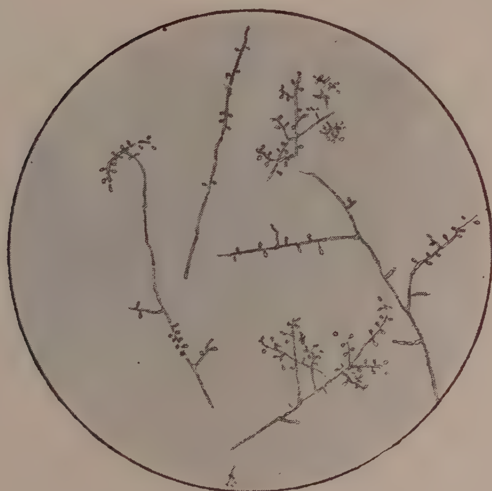


D. (11 dias)

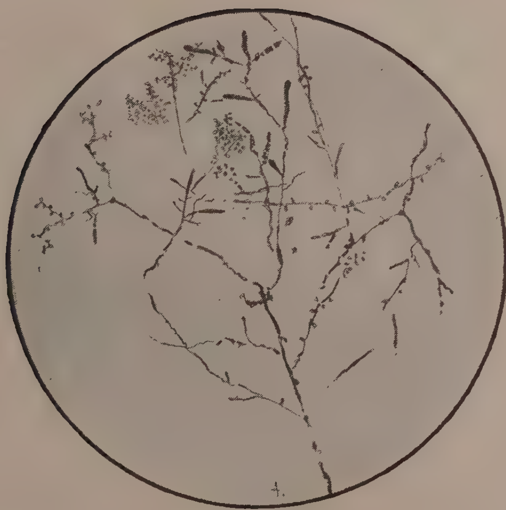


E. (14 dias)

EPIDERMOPHYTON RUBRUM, CAST.

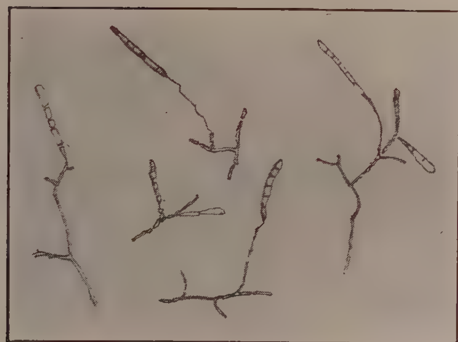


F



G

EPIDERMOPHYTON RUBRUM, CAST.



H



I

regiões e, mais, nas axillas, em parte do abdome e do thorax. dizendo que, as lesões, começando facultativamente nas virilhas e axillas, podem, em muitos casos, estender-se a qualquer outra parte do corpo, excepto ao couro cabelludo.

Bang, nos dois doentes que observou, descreve lesões de configuração circinada e polycyclica, localizadas em um, nas dobras inguinaes e na face interna das coxas, no outro, mais extensas: coxas, nadegas, região lombar, mãos, punhos e ante-braços.

Masao Ota, que, de todos, foi quem maior numero de casos observou, dada a frequencia do *Epidermophyton rubrum* no Japão e na Mandchuria, descreve lesões de topographia e de formas muito variadas: região inguinal, regiões inter-digitaes, região abdominal, crural, nas unhas e sob forma de Eczema marginatum, ás vezes de Herpes circinado, de Dyshydrose.

Pouco podemos adiantar sobre a questão da contagiosidade das lesões do *Epidermophyton rubrum.*

Da nossa indagação aos doentes só colhemos a informação de que no meio em que elles viviam não tinham conhecimento de molestia egual ou parecida e, em tres que eram casados, não houve transmissão ao outro conjuge, apesar de, em um dos casos (observ. IV) o parasitismo ser demoradamente chronico.

As lesões cutaneas dos nossos doentes foram rapida e efficazmente combatidas com fricções energicas feitas com tintura de iodo diluida.

Nos em que ellas eram menos extensas prescrevemos, com egual resultado — uma pommada com chrysarobina a 1 %.

Não foi facil curar por esses meios as lesões das unhas da doente da observ. IV. Ainda hoje, após variado e constante tratamento, o parasitismo permanece.

VI. CONCLUSÕES

I — Em um total de 180 casos de Dermatomycoses, (de 1925-1926) tivemos opportunidade de isolar 6 vezes o *Epidermophyton rubrum, Castellani.*

II. — Todos esses casos são de doentes que adquiriram a molestia no Estado de São Paulo, o que mostra não ser elle raro entre nós.

III. — A preferencia do *Epidermophyton rubrum*, pelas regiões da pelle onde ha dobras é notavel, mas não exclusiva.

IV. — Uma só vez observamos a infestação da unha pelo parasita, havendo tambem parasitismo cutaneo.

V. — Jamais verificamos infestação dos pellos pelo *Epidermophyton rubrum*, nem as lesões humanas, nem as lesões experimentaes do cobayo.

VI. — O parasita nas escamas das lesões humanas ou experimentaes mostra-se de tamanho muito reduzido.

VII. — O traço mais caracteristico das culturas do *Epidermophyton rubrum* em meios açucarados é a intensa côr vermelha purpura.

VIII. — Os caracteres mycológicos principaes deste *epidermophyton* em culturas em gotta pendente são os thyrsos esporiferos, os cachos e os chlamydosporos em forma de fuso.

IX. — As lesões produzidas no homem pelo *Epidermophyton rubrum* são de caracter chronico e podem ser extensamente invasoras do tegumento. Sua morphologia e sua topographia são das mais variadas. Notam-se de preferencia lesões do typo "Eczema marginatum", Hebra, e lesões finamente circinadas e arciformes.

X. — A cura das lesões cutaneas produzidas pelo *Epidermophyton rubrum* é das mais faceis.

RÉSUMÉ

I. — Dans un total de 180 cas de Dermatomycoses (de 1925 à 1926) nous avons isolé 6 fois l' EPIDERMOPHYTON RUBRUM, CASTELLANI.

II. — Tous ces cas se rapportent à des malades qui ont acquis la maladie dans l'État de São Paulo, (Brésil) ce qui démontre que ce dermatophyte n'est très rare chez nous.

III. — La localisation de l'Epidermophyton rubrum est de préférence sur les régions des plis naturels de la peau.

IV. — Une seule fois nous avons observé le parasitisme des ongles, d'ailleurs chez une malade présentant des lésions cutanées anciennes.

V. — Nous n'avons jamais constaté l'invasion des poils par *l'Epidermophyton rubrum*, soit dans les lésions humaines, soit dans les lésions expérimentales chez le cobaye.

VI. — Soit dans les lésions humaines, soit dans les lésions expérimentales, les articles mycéliens sont de dimension très réduite.

VII. — Ce qu'il y a de plus caractéristique dans les cultures de *l'Epidermophyton rubrum* sur milieux sucrés, c'est la couleur rouge pourpre, surtout visible par transparence.

VIII. — Les principaux caractères mycologiques de cet Epidermophyton dans les cultures en goutte sont les thyrses sporifères, les grappes et les fuseaux.

IX. — Les lésions produites chez l'homme par *l'Epidermophyton rubrum* sont d'évolution chronique et peuvent envahir largement le tegument. Leur forme et leur localisation sont les plus diverses, mais on en observe de préférence celles du type "Eczema marginatum" de Hebra, et celles finement circinées et arciformes.

X. — La guérison des lésions cutanées est d'ordinaire facile.

ZUSAMMENFASSUNG.

I. — Bei insgesamt 180 Faellen von Dermatomycosen (1925 bis 1926) hatten wir Gelegenheit, 6 Faelle von EPIDERMOPHYTON RUBRUM, CASTELLANI zu isolieren.

II. — Alle diese Faelle stammen von Patienten, die die Krankheit im Staate São Paulo (Brasilien) erworben haben, woraus hervorgeht, dass der Parasit bei uns nicht selten ist.

III. — Bemerkenswert ist das vorzugsweise wenn auch nicht ausschlissliche Auftreten des Epidermophyton rubrum in Hautfalten.

IV. — Nur ein einziges Mal beobachteten wir, dass der Pilz den Nagel angreift; in diesem Falle war jedoch auch Hautparasitismus vorhanden.

V. — Niemals stellten wir fest, dass das *Epidermophyton rubrum* auch Haare angreift — weder bei Laesionen am menschlichen Koerper, noch gelegentlich unserer Versuche am Meerschweinchen.

VI. — Der Pilz erscheint ausserordentlich klein, sowohl auf den Schuppen bei Laesionen der menschlichen Haut, wie auch bei unseren Experimenten.

VII. — Das charakteristische Zeichen der Kulturen des *Epidermophyton rubrum* auf Zucker-Nachrboden ist die intensiv purpurrote Farbe.

VIII. — Wesentliche mycologische Merkmale des *Epidermophyton rubrum* in "haengenden Tropfen" sind die "Thyrses sporifères, les grappes, et les chlamydospores en fuseaux."

XI. — Die durch das *Epidermophyton rubrum* beim Menschen hervorgerufenen Laesionen sind chronischen Charakters und koennen sich ueber ausgedehnte Hautflaechen erstrecken. Ihre Morphologie und ihre Lokalisierung sind mannigfaltig. Am haeufigsten sind Laesionen von der Art des "eczemas marginatum Hebra" also cirzinaere und kreisfoermige Laesionen.

X. — Die Heilung der durch das Epidermophyton rubrum verursachten Hautlaesionen ist meist sehr leicht.

VII — BIBLIOGRAPHIA

1) BANG H. — Sur une tricophytie cutanée à grands cercles, causée par un dermatophyte nouveau (Tricophyton purpureum, Bang) — *Anns. Dermat. et Syphil.* 1910.

2) CASTELLANI, A. — Observations on a new species of Epidemophyton found in Tinea cruris. *The Brit. Journ. of Dermat. May.* 1910.

3) GRIGORAKI, L. — Recherches cytologiques et taxinomiques sur les Dermatophytes et quelques parasites. *Anns. des Scs. nat. Tome VII. Ns.* 2 *e* 3. 1925.

4) HODGES, R. — Ringworm of the nails. *Arch. Dermat. and Syph. July.* 1921.

5) LANGERON - OTA. — Nouvelle classification des dermatophytes. *Anns. de Parasit. Oct.* 1923.

6) OTA, MASAO. — Contribution to the study of Tricophyton purpureum, Bang. Tricophyton interdigitale Priestley and Tricophyton *a* and Tricophyton "B" of the author. *Archs. of Derm. and Syph. June.* 1922.

7) PRIESTLEY, H. — Ringworm and allied parasitic skin diseases in Australia. *Med. Journ. Dec.* 1917. (*cit por Ota*).

8) Sabourand, R. — Les Teignes.
Note sur le remplacement de tout sucre dans les milieux de cutlure des dermatophytes par le miel d'abeilles. *Anns. Derm. et syph.* 1925.

Tricophytic eruption caused by the Tricophyton purpureum, Bang. (Epidermophyton rubrum of Castellani). *The Brit. Journ. of Derm. Dec.* 1911.

9) Vuillemin — Classification normale, classement auxiliaire et groupement pratique des Champignons. (*C. R. Ac. Sc.*, 12 Janvier, 1925).

10) Nannizzi, A. — Ricerche sui rapporti morfologici e biologici tra Gymnoascacee e Dermatomyceti.
(*Separat-Abdruck aus "Annales Mycologici", Vol. XXIV, n.°* 1/2, 1926). — Berlin. 1926. R. Friedlaender und Sohn.

Nota: todas as photographias que illustram este trabalho foram feitas pelo Sr. Alberto Federman, cuja pericia aqui louvamos. Todos os desenhos, excepto o de *n.° 1*, foram feitos pelo autor.

INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL "OSCAR FREIRE"
DIRECTOR: PROF. FLAMINIO FAVERO

Sobre a applicação da technica de Maselli, modificada, para a diagnose de manchas de substancia nervosa, em medicina legal

PELO

DR. ARNALDO A. FERREIRA

DOCENTE LIVRE, 1.° ASSISTENTE CHEFE DE LABORATORIO DE MEDICINA LEGAL

INTRODUCÇÃO

1 — Compulsando os compendios de Medicina Legal, afim de vêr o que se ha escripto, até a presente data, sobre manchas de substancia nervosa, em todos elles notamos que o assumpto é tratado com muita escassez de dados.

Os autores na sua quazi totalidade citam apenas methodos antiquados, de technica rudimentar, deficiente, incompativeis com o desenvolvimento *actual* da Medicina Legal.

Aliás, objecto embora de numerosos e constantes estudos, o problema importantissimo das manchas em Medicina Legal, não se póde considerar ainda resolvido. "Si o estudo mais completo das propriedades physicas, chimicas e morphologicas dos variados tecidos tem facultado modernamente ao medico legista meios de incontestavel valor para firmar diagnosticos até agora problematicos, muitos pontos estão ainda obscuros, incitando o esforço dos competentes e a curiosidade dos estudiosos. E' um capitulo da Medicina Legal em constante renovação."

De facto, entre esses pontos obscuros, estão as manchas de substancia nervosa que precisam ser estudadas, pois os processos usados para tal fim, actualmente são improficuos.

Muitas questões que se referem a esta parte, foram já revistas quer na Bahia e principalmente em S. Paulo, onde a contribuição da jovem Escola Paulista é bem avultada, graças á orientação intelligentemente esclarecida dos Professores Oscar Freire de saudosa memoria e Flaminio Favero.

Estudos como esses necessitam de revisão, pois compendiando livros de Medicina Legal, nota-se que os tratadistas se limitam a transcrever o que haurem em outros compendios, sem a preoccupação de verificar as experiencias, submettendo-as a estudo meticuloso e a comprovas.

Eis porque, nos paizes de cultura medica bem adeantada, onde a Medicina Legal é estudada com carinho, como na Allemanha, França, Italia e entre nós, esses estudos teem permanecido estacionados e não teem progredido como era de se esperar.

Até mesmo os tratados mais recentes, como o de Borri (1) por exemplo, vol. 4.°, pg. 572, deste anno, que pouco fala da materia, pois em sete concisas linhas, pelo folego da obra, pelas autoridades que a elaboram, era muito de se esperar algo de novidade, dissessem sobre o thema em estudo.

Alem de tudo isso, sobre manchas de substancia cerebral é que escrevem os autores. Pensamos que o estudo desta questão não deva, em absoluto, cingir-se ao conteudo da caixa craneana, mas seja extensiva á substancia nervosa em geral, porque na pratica, não podemos prever em que parte do corpo, um individuo possa ser offendido.

Deante portanto, dessa lacuna, querendo insignificante e modestamente contribuir para o esclarecimento do assumpto é que, a conselho do prof. Flaminio Favero, resolvemos estudar a questão e publicar o presnte trabalho, propondo a applicação de uma technica nova que ensaiamos e cujos resultados são confirmados pelas innumeras preparações que fizemos, comprovados pelas figuras que junto se acham.

IMPORTANCIA E ASPECTO DAS MANCHAS DE SUBSTANCIA NERVOSA

2 — Não é de data muito recente que se vem estudando as manchas de substancia nervosa. Orfila (2) em seu tratado de Medicina Legal já as cita e até propõe uma reacção chimica para o seu reconhecimento. Traumatismos e ferimentos pelos mais variados instrumentos, como sejam facas, bengalas, projecteis, etc., na cabeça, columna vertebral, des-

de que se dê effracção do craneo e da columna, com despedaçamento do cerebro e da medulla, "dão como resultado ficarem adheridos ás armas ou destacados, fragmentos de massa" nervosa que pódem ser enviados ao perito para o seu reconhecimento.

Legrand du Saulle, (3) Filippi, (4) Ziino, (5) Hoffmann e Ferrai, (6) Madia, (7) Afranio Peixoto, (8) Lacassagne et Martin, (9) Borri (10) fazem sentir a sua importancia. Hoffmann e Orfila citam casos, em que, pelo exame de objectos portadores desta substancia, foi possivel identifical-a e dessa maneira esclarecer á justiça.

ASPECTO. — O aspecto das manchas de substancia nervosa varia conforme são recentes ou antigas, ou quando se achem associadas a outras materias, como sangue.

Recentes, possuem aspecto de substancia unctuosa de côr cinzenta clara, ás vezes avermelhada e, quando de mistura com sangue, de aspecto humido e gorduroso; antigas, não muito adherentes aos objectos, são resequidas, duras, crustosas e se destacam com certa difficuldade dos supportes. Com o correr do tempo desaggregam-se, esfarelam a ponto de perderem o seu aspecto caracteristico e quem as vir, com 3 mezes e mais, (de 3 annos foram as mais velhas que observamos) tem impressão de se haver espalhado lycopodio sobre os objectos em que se acham.

Deixadas á temperatura do laboratorio, em ambiente fresco, um mez depois são invadidas por grande quantidade de cogumelos, que nellas proliferam abundantemente. Tratadas pela agua distillada, sôro physiologico, liquido de Paccini incham e tomam consistencia molle e pastosa.

3. — METHODOS DE EXAME. — Existem presentemente em Medicina Legal dous methodos de exame para se evidenciar a natureza de uma mancha de substancia nervosa: o methodo chimico e o histologico.

A caracterisação da substancia nervosa pelo exame chimico foi por muitos havida como efficaz e de valor.

A reacção chimica proposta pela primeira vez por Orfila, consiste em se tratar a mancha pela agua distillada ou sôro physiologico e a seguir, pelo acido sulfurico concentrado. Se for de substancia nervosa a mancha suspeita, o acido sulfurico toma uma côr violeta. Vejamos o que dizem os autores que estudam a questão.

"I metodi de ricerca non sono numerosi. Uno dei più antichi é quello dell'Orfila e che consiste nel trattare la macchia con un pó di acqua distillata e nel passarla in acido solforico concentrato; se si trata de sonstanza nervosa l acido assume una colorazione viola, (Hoffmann-Ferrai, T. 2.º pg. 554 *ed.* 1923)". (6)

"Se la macchia di sostanza cerebrale viene trattata con acido solforico, la soluzione prende un colore violetto; mentre prende colore grigio sporco tendente al violetto se viene trattata con l acido idroclorico (Filippi, T. 2.º pg. 1.338").

"D'après Orfila, lorsque ces taches sont humectées et mises en contact avec l'acide sulfurique concentré, la matière est tout de suite dissoute, et le liquide prend une coleur violette qui persiste sans que le mélange se charbonne. (Lacassagne et Martin, ed. 1921 pag. 297. (9)

"L'acide sulfurique concentré dissout immédiatement matière cérébrale et prend une coloration violette; l'acide chlorhydrique concentré et pur ne dissout pas la matière cérébrale, et la liqueur, d'abord incolore, prend au bout de quelque jour une coloration gris sale ápeine violacée, la couleur ne vire ou bleu comme cela a lieu avec l'albumine, ou au rose claire passant au violet, puis au gris ardoisé comme avec le fromage blanc, (Orfila).

"La reaction de l'acide sulfurique se produit également avec l'albumine et le fromage blanc, lorsque l'acide est insuffisement concentré, Lassaigne a montré que l'on voyait se produire successivement et rapidement une teinte jaune puis orangée, puis rouge et enfim violette, tandis que cette succetion de colorations ne s'obtient pas avec les taches de pus, serosité, blanc d'oeuf". (Legrand du Saulle, pag. 1.594, ed. 1888). (3)

Pelo que dizem os autores acima citados, vemos a importancia que dão á reacção chimica de Orfila, acceita pelos compendios mais recentes. Reputamos de accordo com os nossos estudos, nenhum valor apresentar ella, todavia, na pratica Medico-legal.

Até mesmo em que pese a opinião abalisada de Legrand du Saulle, a coloração não só se dá com a substancia nervosa, quer seja ou não concentrado o acido sulfurico, mas com leite de mulher, de vacca, queijo, manteiga, pús e esperma. Nunca observámos os matizes de côr de que fala o emerito Professor, produzidos com a substancia nervosa, o que não acontece com as outras materias por elle mencionadas.

A reacção é evidentissima com taes materias e sempre a verificámos, acrescendo ainda, que a coloração é bem mais intensa, principalmente com os leites de mulher e de vacca e apparece com muito mais rapidez. Dahi, pensarmos na sua inutilidade, no seu desvalor na pratica Medico-Legal. E como diz Afranio Peixoto, além da imprecisão que vem deste facto, as pequenas manchas ou fragmentos de substancia nervosa são incapazes de dar ao acido o violeta caracteristico, ficando um roseo avermelhado claro.

A confiança se reduz ao minimo numa prova falha, quando mais necessaria.

E comprehende-se que assim seja, attendendo-se á complexidade de constituição quantitativa e qualitativa da materia nervosa, onde não ha identidade de composição entre a substancia branca e cinzenta. Bem difficil é por uma reacção chimica, caracterisar-se uma substancia destas tão complexa, onde os processos de separação de alguns de seus elementos constitutivos são por demais complicados, para o fim que visamos.

Deste modo, pensamos com Ziino quando diz "*anche qui l'analisi chimica si mostra impotente a distinguere la sostanza cerebrale da molte altre che le rassomigliano ed é necessario ricorrere al microscopio* etc." (Pg. 428, 2.º vol. (5)

Exame Histologico. — E', por sem duvida, o que maiores e mais proficuos resultados offerece ao medico legista, por alicerçar-se no estudo da estructura da materia nervosa.

Aqui, a não ser a variedade no aspecto dos elementos morphologicos do tecido nervoso, de accordo com o orgão examinado, passiveis todos de reducção ao typo fundamental — a cellula nervosa — o perito não terá de avir-se com elementos impossiveis de serem pesquizados e insulados, mas com a propria cellula nervosa facil de ser reconhecida, desde que possúa technica apropriada. O exame microscopico será o unico que nos facilitará nesta tarefa.

Dous são até agora, os methodos propostos para coloração e estudo da materia nervosa, em Medicina Legal: o de Galippe e Beauregard e o de Mansuino.

O primeiro, muito rudimentar, de technica morosa, imperfeita, antiquada, é de resultados não muito satisfactorios. Levando em consideração os progressos da technica, é natural que se pensasse n'outro methodo que desse resultados mais efficientes.

O segundo, de Mansuino, posto que mais aperfeiçoado e superior ao precedente, attende quasi a todos os requisitos da technica moderna porem apresenta ao lado destas qualidades, pormenores de manipulação que o tornam de applicação difficil. Tem o inconveniente de ser demorado, exigir muito rigor de technica e não ser um processo com que o perito possa obter com rapidez resultados seguros. D'ahi, a necessidade de um methodo de pesquisa que faculte ao medico legista, em tempo mais curto, resultado mais seguro. E' o que faz o seguinte methodo.

Technica de Maselli e as alterações que propomos.

5. — Na revista "*Ricerche fatte nel Laboratorio de Anatomia della R. Universitá de Roma*" que se publica naquella cidade, sob a competente direcção do Prof. Francesco Todaro, lemos um artigo intitulado "*Contributo alla conoscenza della fina strutura delle cellula nervosa e di alcune alterazione di essa*", (vol. XVIII, fasciculos 1.º e 2.º de 25 de outubro de 1914). (10) na qual D. Maselli propõe a technica que abaixo transcrevemos, para coloração a fresco e estudo das cellulas nervosas.

1.º — "*Escido con accuratezza un piccolo pezzo di sostanza grigia e lo schiaccio leggermente fra due vetrini copri oggetti usando nella compressione e nel distacco la massima cautela.*

2.º — *Depongo su ciascun vetrino poche goccie della soluzione del Nissl e la faccio agire per 3-5' fino a che non si vegga piú nessuna parte incolore.*

3.º — *Lascio scolare il vetrino su di un pezzo de carta bibula e immergo rapidamente* (2-3 *secondi*) *in una miscela decolorante di* 1 *p. di olio di anilina Merck e* 6 *p. di alcool a* 96º. *Osservo il preparato al miscroscopio per vedere se la decolorazione è giunta al punto opportuno; altrimenti ripeto l'immersione nel decolorante evitando sempre di tenervi il preparato per tempo maggiore di quello indicato, il che porterebbe alla scolorazione completa di tutte le cellule.*

4.º — *Disidrato con rapiditá in alcool assoluto per* 2, 3 *secondi, non piú.*

5.º — *Asciugo con delicatezza il preparato con carta bibula, preferibilmente liscia e compatta, e rischiaro nel xilolo per* 5-10'.

6.º — *Asciugo do nuovo il vetrino e chiudo in resina Dammar.*

7.º — *I preparati vanno tenuti allo scuro.*"

Notámos desde logo, que a nova technica proposta pelo experimentador italiano, posto que em alguns de seus pontos se assemelhasse a prova de Mansuino, della no entanto se affastava em certos pormenores, na maneira de se aprompptar as laminas, tempo de coloração do material, modo de preparal-o, a não necessidade de fixal-o previamente, preferencia da substancia corante e tempo maximo em que um preparado fica prompto para exame. Por estes motivos achamol-a mais simples, maleavel, expedita e adequada ao nosso fim.

Maselli, apresentando o seu novo methodo de technica que "pela simplicidade e pela particularidade que revela

parece-me não indigno de ser publicado", teve em mira o estudo da estructura da cellula nervosa fresca, sem submettel-a á acção de liquido fixador, de modo a não lhe alterar quanto possivel a morphologia de suas diversas partes constitutivas, dando-lhe uma imagem mais perfeita e mais proxima da realidade.

Ao depois de sacrificar animaes pela estrychnina, chloroformio, traumatismos na região bulbar, estudava sobretudo o proceder da substancia chromatica ou tigroide ou curpusculos de Nissl, em relação com as neuro-fibrillas, nos varios estados funccionaes que, após a descoberta do processo de Nissl, muitos pensaram, fosse um phenomeno post-mortal ou devido a agentes precipitadores dos albuminoides.

Estudos feitos posteriormente teem tendencia a demonstrar que a substancia chromatica preexiste no vivo e tem indubitavelmente um valor funccional. D'ahi, no seu dizer, o fim da technica que imaginou, foi o de evitar o mais possivel quaesquer alterações da cellula nervosa ou n'outras palavras, de pôr em evidencia no mais curto espaço de tempo os seus pormenores estructuraes, evitando processos e reacções que modificassem o protoplasma nervoso.

"*Ho perciò preferito il metodo della colorazione a fresco applicato sull'elemento appena tolto all'animale; é naturale che in siffatte condizioni noi dobbiamo trovarsi molto vicini alla configurazione normale.*"

Quanto á escolha da substancia corante, o A. de uprefe-rencia ao azul de methylenio (Med. puro de Grübler), pelo facto de a sua propria pratica e a de outros experimentadores convencerem-n'o de sua superioridade sobre a thionina, toluidina, tambem substancias corantes electivas de systema nervoso. Além disso, está provado pela maioria dos pesquizadores, que as soluções aquosas de azul de methylenio, não possuem poder fixador sobre a cellula nervosa e só lhe alteram a constituição, desde o momento em que se inicia a sua acção antiseptica em concentração a 5 e 6 por mil.

Preparava o A. varias soluções desta substancia, em titulos differentes, diminuindo o tempo de coloração á medida que attingia soluções mais concentradas, e não usava descorantes por mais fracos que fossem.

Acha que, se as soluções fracas, como poude observar, teem affinidade assignalada pelas substancias ahi dissolvidas, possuem no entanto, o inconveniente de inchar o protoplasma cellular, por acção do dissolvente e deixar sem corar os mais delicados pormenores.

Demais, o tempo exigido pelas soluções fracas, poderia ser causa de interpretações erroneas, porque, a cellula nervosa,

sem a acção de fixador está sujeita a uma dissolução progressiva.

Para que tal não acontecesse, achou de bom alvitre usar soluções de azul de methylenio, melhor ainda, o proprio reagente de Nissl, mas proporções por este experimentador anteriormente estabelecidas.

O liquido de Nissl lhe deu os melhores resultados, motivo pelo que sempre o úsou com efficacia. De outro lado, a solução forte, no seu pensar, tinha a vantagem de permittir a evidenciação de partes, pormenores da cellula que, por não terem affinidade maior pelas côrse basicas, tomavam-na fracamente e pallidamente por ella se coravam.

Como procedemos as nossas experiencias.

6 — Conhecida como ficou a technica proposta por D. Maselli, para aquilatarmos do seu valor e conveniencia de applicação na pratica medico legal, iniciámos o nosso trabalho da maneira que se segue:

Primeiramente, preparámos o material para o estudo fazendo manchas em varios supportes, taes como em pannos, bengalas, projecteis e facas, pelo esmagamento da substancia nervosa. Em segundo logar, noutra serie de experiencias, morto previamente o animal pelo chloroformio, introduziamos laminas de facas no cerebro e na medulla, percutiamos o craneo do animal com um instrumento contundente qualquer, provocando-lhe effracção e a seguir, praticavamos o exame da materia nervosa assim obtida.

Prompto o material, dividiamol-o em duas porções, uma que diariamente examinavamos seguindo rigorosamente a technica acima indicada, e outra, que abandonavamos á temperatura ambiente, com o fito de observar as mutações diarias por que passava a substancia nervosa, no seu aspecto macroscopico. Ainda, para melhor clareza do nosso estudo, dividiamos o nosso material em recente e antigo.

Recente, denominamos aquelle, em que, pelo seu aspecto macro e microscopico, nos foi possivel observar os caracteres de substancia unctosa, de côr cinzenta, pastosa e cellulas em estado quasi perfeito de conservação, facilmente diagnosticaveis. Até 10 dias é possivel a observação desses caracteres.

Antigo, daquella data em deante, a substancia nervosa torna-se de um amarellado claro, as cellulas nervosas vistas ao microscopio já vão perdendo o seu aspecto normal, o protoplasma não guarda a sua hemogeneidade costumeira, a substancia tigroide não se apresenta de aspecto uniforme e regularmente distribuida, enfim percebe-se que a cellula nervosa já se vae modificando por acção autolytica. Até um

mez e meio foi-nos possivel notar celulas nervosas, diagnosticaveis, principalmente da medulla.

Assim, podemos estabelecer que até 10 dias, as manchas são recentes e desta epocha em deante, poderão ser consideradas como antigas.

Além de um mez e meio, não foi possivel observar elementos nervosos que fossem diagnosticaveis, apezar da opinião de Ragazzi, que applicando a technica de Mansuino, conseguiu pela exposição de manchas ao calor secco por 3 a 4 mezes, reconhecer a existencia de cellulas nervosas, (Hoffmann Ferrai (pg. 554 2.º Vol. ed. 1923). (6)

Accresce, que as nossas experiencias foram realisadas na temperatura do Laboratorio e durante os meses frios do anno, isto é, em maio, junho, julho e agosto. Seria que tal facto houvesse concorrido para que encontrassemos até o prazo anteriormente citado, elementos conservados que permittiam um diagnostico?

Cremos que sim. A temperatura, além da pouco resistencia de tecido nervoso á putrefacção, influe no retardamento ou na acceleração de decomposição cadaverica. (Lecha Marzo. (11).

Por isso, damos o praso de um mez e meio na estação fria, para a possibilidade de se encontrar em cellulas nervosas ainda reconheciveis. Durante os mezes quentes do anno, esse tempo deve ser menos dilatado.

A technica de Maselli deve, portanto, ser adoptada para o estudo da substancia nervosa fresca.

Quer isto dizer que possuindo o perito material fresco, isto é, de tres dias mesmo, ou recentes, isto é, até 10 dias, facil lhe será applical-a.

Datando o material de dez dias e mais, o referido processo torna-se de applicação difficil, pois a materia nervosa pela deshydratação progressiva com o correr desse tempo, vae se tornando resequida, dura e crustosa, o que impede o seu manuseio.

Para resolvermos este ponto, tomavamos fragmentos de manchas e punhamos a macerar em varios liquidos repristinadores, como sejam agua distillada, liquido de Paccini e soro physiologico, por tempo que variava de accordo com a antiguidade da mancha. Deste modo, até por espaço de 24 horas maceramos varias manchas.

Nossas experiencias, demonstraram cabalmente que para manchas antigas, quatro horas são sufficientes para o tecido nervoso absorver a quantidade de liquido necessario ao represtinamento, facilitando a pesquiza da cellula nervosa.

Dos varios liquidos utilisados, o que melhores, mais rapidos e seguros resultados nos forneceram, foi o soro physiologico.

A mistura de Paccini, não aconselhamos seja usada, porque, todas ás vezes que a empregamos, ao examinar as preparações, encontravamos grande quantidade de crystaes acinhosos que não permittem um exame nitido dos preparados, por encherem quazi que todo o campo microscopico.

Até mesmo com o liquido filtrado elles apparecem. Não apresentam entretanto, interesse de importancia. A agua distillada fornece melhores resultados que a mistura de Paccini, posto que seja inferior ao sôro physiologico.

Manchas houve, que ao permanecerem em maceração por 24 horas, quando examinadas, deixavam ver certos elementos que nos podiam fazer pensar em cellulas da nevroglia, pelo aspecto proprio destes elementos anatomicos.

A observação attenta afasta esse pensar, pois além dos seus prolongamentos não se corarem pelo azul de methylenio, tornava-se necessario technica mais complicada como as Weigert, Alzheimer e outras, para a sua evidenciação. A estructura desses elementos nos deixou a impressão de tratar-se de um cogumelo.

Este facto é digno de se notar, porquanto, attendendo-se para a constancia do seu apparecimento, especificidade que certas especies possuem por meios apropriados, não seria um hospede habitual de manchas desta natureza?

Chamamos a attenção para esse ponto, porque, um pesquizador pouco attento, poderia incorrer em erro grave.

Do exposto podemos estabelecer:

1.° — Na mancha de substancia nervosa, quando recente, a technica de Maselli deverá ser applicada sem modificação;

2.° — Tratando-se de manchas antigas, já resequidas ou quando assim se vão tornando, devem ser submettidas á maceração no sôro physiologico, por tempo que variará de accordo com a antiguidade das manchas, 4 horas no maximo para as mais antigas, a seguir, applica-se a technica anteriormente descripta.

7 — CONCLUSÕES

a) — O exame chimico da substancia nervosa baseado na reacção de Orfila, não tem valor algum para diagnostico de certeza da materia nervosa.

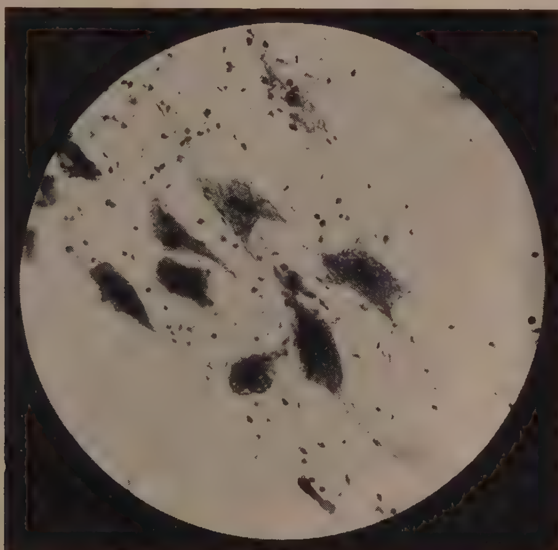


Fig. 1 Esfregaço de medulla de Cobayo.
Coloração — pelo azul de methylenio.
Material fresco — 1 dia. Mancha.



Fig. 2 Esfregaço de medulla de Cobayo.
Coloração — azul de methylenio.
Material fresco — 1 dia. (Mancha).

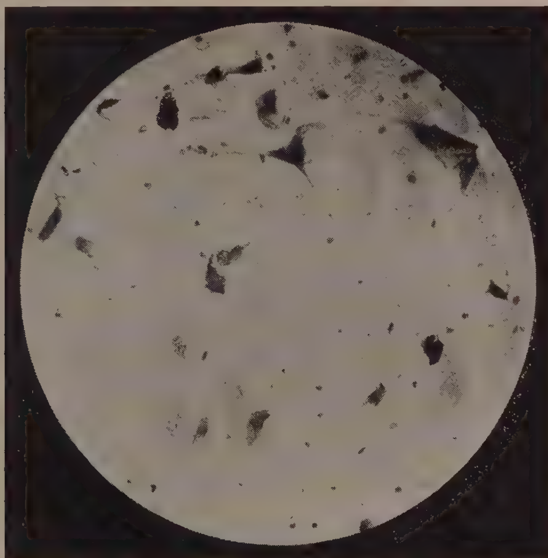


Fig. 3 Esfregaço de cortex cerebral de Boi.
Coloração — pelo azul de methylenio.
Material recente — 2 dias. Mancha.



Fig. 4 Esfregaço de medulla de Cobayo.
Coloração pelo azul de methylenio.
Material recente — 8 dias. Mancha.

Sobre a applicação da technica de Maseli, modificada, para a diagnose de manchas de substancia nervosa, em medicina legal



Fig. 5 Esfregaço de medulla de Cobayo.
Coloração pelo azul de methylenio.
Material antigo — 10 dias. Mancha.

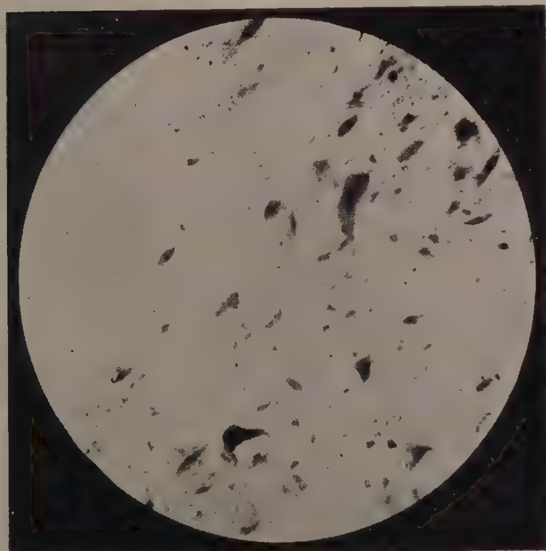


Fig. 6 Esfregaço de medulla de Cobayo.
Coloração pelo azul de methylenio.
Material antigo — 27 dias. Mancha.

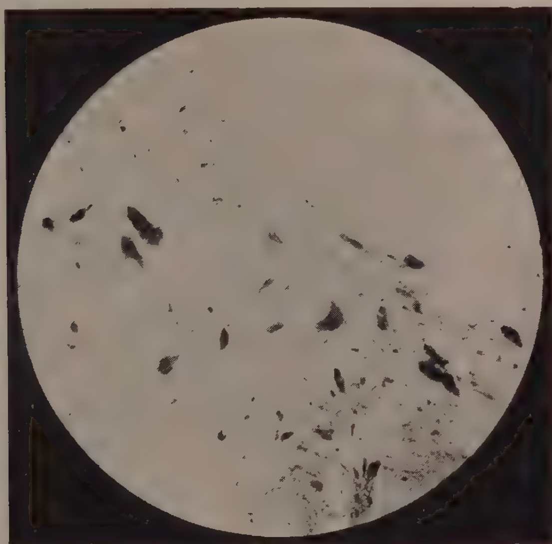


Fig. 7 Esfregaço de medulla de Cobayo.
Material antigo — 30 dias.
Coloração pelo azul de methylenio.

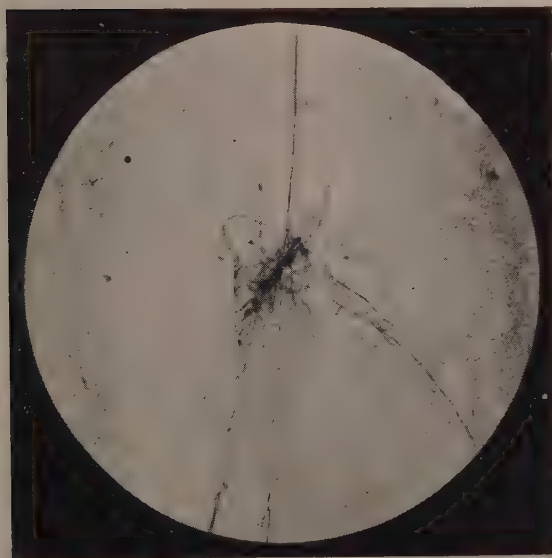


Fig. 8 Esfregaço de medulla de Cobayo.
Coloração pelo azul de methylenio.
Cogumello que se encontra commumente nas manchas antigas, dando impressão de uma cellula de nevroglia.

b) — O exame microscopico alicerçado em methodos histologicos é o unico efficiente.
c) — As technicas existentes, presentemente, não satisfazem em absoluto as necessidades actuaes, por serem trabalhosas, morosas ou inefficazes.

d) — O processo de Maselli, fundado na coloração a fresco do tecido nervoso, com ás modificações que propomos deve ser o preferido, pela segurança e rapidez dos resultados que offerece.

BIBLIOGRAPHIA

1 — Borri - Cevidalli - Leoncine — Tratatto de Medicina Legale — 1926.
2 — Orfila - Médécine Légale. 1848.
3 — Legrand de Saulle — Médécine Légale. 1888.
4 — Filippi — Tratatto de Medicina Legale.
5 — Ziino — Tratatto de Medicina Legale. 1909.
6 — Hoffmann - Ferrai — Medicina Legale. 1923.
7 — E. Madia — Medicina Legale 1924.
8 — Afranio Peixoto. — Medicina Legale. 1923.
9 — Lacassagne et Martin — Précis de Médécine Légale. 1921.
10 — *Revista do Laboratorio de Anat. delle R. Università de Roma. Vol. XVIII, faciculos* 1.° *e* 2.° 625-10-1914.
11 — Lecha-Marzo — Tratado de Autopsias e Embalsamamientos. 1917.

INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL "OSCAR FREIRE"
DIRECTOR: PROF. FLAMINIO FAVERO

A mordedura na identificação

pelo

DR. ALMIRO DOS REIS

I — A MORDEDURA E SEU VALOR

A IMPRESSÃO dos dentes ou dentada é, sob o ponto de vista medico-legal, uma figura produzida pela acção dos dentes sobre uma superficie.

Quando encontrada, é de grande valor ao perito, pois, constitue importante elemento para o esclarecimento da Verdade.

Ella é muito variavel nos seus caracteres, dependendo do animal que a produz e das condições em que se realiza.

E' encontrada, em regra, no corpo ou nas vestes da victima ou do aggressor, ou em alimentos que este ultimo come, deixando entretanto restos no local do crime.

No corpo do individuo, é considerada como uma ferida contusa (excoriação), mas, em certos casos, quando a mordedura é realizada com violencia, assume tambem os caracteres de lesões perfurantes e mesmo incisas, que são produzidas pela parte cortante e pontuda do dente, emquanto que o caracter contundente deriva da forma conica desse orgão. Pode haver tambem lesão mais extensa, com perda de substancia, arrancamento de partes, etc. Assim, as circumstancias em que se dá este acto fazem variar a forma da lesão, desde a simples contusão, em que as impressões são nitidas, com um colorido vermelho-escuro, até o arrancamento de uma parte do corpo. Neste ultimo caso, a ferida, que tem uma convexidade dirigida para a raiz do orgão, apresenta

signaes de esmagamento; notam-se os seus bordos denteados, que lembram a disposição do maxillar. Estes ultimos elementos, tidos como caracteristicos duma dentada, podem, ás vezes, faltar, como aconteceu num caso, relatado por Julius Scheff (de Vienna), em que, mesmo na ausencia delles, conseguiu Skrzecska affirmar com exito a existencia da mordedura.

Como vemos, a nitidez dessas impressões varia; é bem notada, si ha simplesmente o movimento de impressão, mas o mesmo não acontecerá si houver outros movimentos, como o de tracção ou o de torsão.

Quando o aggressor com o seu apparelho dentario apanha um orgão de pequena espessura (a mão, por exemplo), deixa geralmente a impressão completa dos seus dentes; mordendo uma parte arredondada do corpo, como o joelho, as impressões dentarias resultantes são poucas, mas espaçadas e nitidas.

Em geral, as dentadas raramente occasionam grandes hemorrhagias.

Os signaes deixados pelos dentes se modificam logo devido á inflammação dos tecidos lesados que ficam, ás vezes, bastante entumescidos. Mais tarde, quando já se acham cicatrizadas, essas dentadas são de um diagnostico difficil; as mais leves desapparecem logo sem deixar vestigios e outras, mais graves, deixam cicatrizes, cuja disposição geral permanece por muito tempo.

A situação das impressões dentarias é extremamente variavel. Em geral, ellas se encontram nas partes descobertas do corpo, quando produzidas por dentes humanos, de preferencia, no nariz, orelhas, mãos e braços. E' que as partes cobertas são protegidas pelas vestes e dahi maior difficuldade para que os dentes imprimam signaes no corpo da victima. Si a mordedura é produzida pelos animaes, as impressões se acham em qualquer parte do corpo, principalmente na garganta, pantorrilhas, massas gluteas, etc. Em geral, os animaes de grande tamanho, especialmente equinos, diz Hoffmann, mordem a parte superior do corpo, emquanto que os pequenos animaes (cães, gatos) atacam as extremidades inferiores ou as mãos, mas podem tambem atacar a face.

Nos cadaveres os pontos predilectos de mordeduras são as partes descobertas e, em alguns casos, a região dorso-lombar.

Uma vez explanadas estas considerações geraes, estudemos separadamente as dentadas humanas e as mordeduras de animaes.

DENTADAS HUMANAS

São praticadas com o fim de defesa ou de ataque; ás vezes, são manifestações de vardadeiros actos de loucura ou de perversões sexuaes. São frequentes em casos de estrangulamento, esganadura, quando o assassino comprime a larynge e a bocca da victima e esta então procura morder a mão do aggressor, como no caso de Mme. Crémieux. Esta mulher foi certo dia aggredida por um rapaz de nome Hodister. A victima, como é natural em casos desses, procurou se desenvincilhar do aggressor, lançando mão de todos os meios ao seu alcance, especialmente da dentada. Assim é que, em um dado momento, poude morder uma das mãos do criminoso, deixando ahi a impressão da arcada dentaria. Nas suas pesquizas em torno desse caso, Jacob, chefe de segurança, soube que numa pharmacia visinha á casa, onde se realizou o assassinato, appareceu, no dia do crime, um individuo com signaes de mordedura num dedo. Tiraram-se então os moldes dos maxillares de Mme. Crémieux, morta por esganadura, cuja dentadura apresentava muitas falhas (um só dente no maxillar superior e tres no inferior, separados por espaços differentes). Mais tarde foi preso na Belgica o assassino que tinha numa das mãos traços de dentes, que coincidiram perfeitamente com os moldes obtidos.

Este facto é muito instructivo, pois demonstra a possibilidade da victima, no acto de desespero, lançar mão de suas armas naturaes, principalmente dos dentes, com o fito de salvar-se e sem lhe passar pela mente o grande auxilio que isso poderá trazer á justiça.

As impressões dentarias são encontradas, seja no corpo e vestes do individuo (victima ou aggressor), seja em alimentos ou em objectos que os criminosos deixam no local do crime.

As dentadas existentes no corpo e vestes do individuo se verificam em casos de crimes sexuaes, de rixas, de perversões sexuaes, etc.

Nos crimes sexuaes, esses factos não são muito raros. Duas modalidades são possiveis: ou é a victima, que na lucta morde o aggressor, ou então é este, que emprega os dentes como um meio de subjugar aquella.

Locard relata-nos um caso, demonstrando a importancia de impressões dentarias no corpo da victima. Uma pequena rapariga belga foi, durante a Grande Guerra, sujeita a brutalidades por parte dum soldado allemão, apresentando no seio a marca dos dois maxillares com traços nitidos de dentes, o que foi sufficiente para a descoberta do autor do attentado.

O Dr. Look (de Düsseldorf) numa pericia constatou no peito duma mulher assassinada os vestigios de toda a dentição anterior do assassino, com posição anormal dos incisivos. Comparando depois essas impressões com a de individuos suspeitos, chegou facilmente á identificação do criminoso.

Nas rixas entre os habitantes do Tyrol, diz Hoffmann, as mordeduras são muito frequentes. Não são raras nesses casos mutilações importantes: perdas do nariz, do pavilhão da orelha, etc.

Ha pouco tempo, tivemos occasião de examinar no Laboratorio do Instituto "Oscar Freire" duas mulheres de côr preta, portadoras de dentadas, unhadas e navalhadas, provenientes de uma lucta, havida entre ellas; infelizmente, essas impressões dentarias, situadas no rosto (fronte) e nos braços (região deltoideana), já se apresentavam cicatrizadas e pouco nitidas, (pois este exame foi feito um mez após a contenda), de modo que não pudemos identificar as pessoas que produziram taes lesões.

No sadismo, necrophilia ou outras perversões sexuaes são communs as dentadas, as quaes auxiliam, ás vezes, poderosamente os peritos.

Entre loucos e idiotas observam-se frequentemente mordeduras.

Lacassagne conta o caso de uma menina que, muito maltratada pela sua mãe, apresentou-se á auctoridade com varias mordidellas nos braços. Este eminente Professor tomou as impressões e verificou a igualdade, donde a prova para o devido processo.

Não é raro vermos os signaes de dentes deixados pelos criminosos em alimentos consistentes, um tanto plasticos, como queijos, batatas, peras, maçãs, doces, manteiga, etc. Entretanto, no dizer de Locard, esses valiosos elementos para a descoberta do criminoso são, ás vezes, desprezados.

Em geral, estes factos acontecem em roubos. Os ladrões entram, põem-se a comer e depois fogem, deixando no local restos do que comeram. Tal é o caso relatado por Coulliaux (de Milão):

Certos ladrões penetraram numa casa de campo e, encontrando pão e manteiga, puzeram-se a comer esses alimentos. Os donos da casa entraram nesse momente e os ladrões fugiram deixando na mesa restos de pão com as suas dentadas. Com esses vestigios um perito dentista conseguiu descobrir esses criminosos.

A revista *La Odontologia*, da Hespanha, narra um facto muito interessante. A policia allemã estava seriamente empenhada na descoberta dum crime acontecido nas proximidades de Koenigs Wusterbausen. Eis que, para o bom exito

dessas pesquizas, se encontrou no local do delicto uma pera com impressões de dentes, mostrando algumas anomalias. Dahi por deante cada criminoso que cahia nas mãos da policia era obrigado a um exame da bocca até que foi achado um individuo, que, sem vacillação, foi accusado. Este, admirado como ficou, não só confessou o crime, como deu á policia os nomes dos seus cumplices.

Frécon, em sua these *Des empreintes en général,* cita uma observação, na qual notamos a importancia que teve para a descoberta do criminoso a impressão de dois incisivos de forma irregular, encontrada numa simples maçã.

Diversos individuos (segundo Locard) praticaram um roubo numa pastellaria, tendo deixado traços evidentes dos seus dentes nos productos fabricados nessa casa. Com esses elementos foram facilmente reconhecidos os autores do roubo.

Outras vezes essas impressões dentarias podem auxiliar o perito para determinar o numero de ladrões.

Num roubo, em um café, suspeita-se de 5 individuos. Um delles, porém, de nome Doche, declarou ter operado sosinho, sem cumplices. Entretanto, tinham sido vistos esses 5 individuos nas visinhanças, sendo que no local do crime foram encontrados 5 copos usados. O perito constatou impressões digitaes iguaes nos diversos copos e garrafas e traços dentarios multiplos existentes em pedaços de manteiga (que eram todos de Doche), tendo sido feita com muito cuidado modelagem das arcadas dentarias das pessoas suspeitas.

A observação seguinte salienta a importancia que teve um objecto de propriedade do assassino.

Um banqueiro de S. Petersburgo (hoje Leningrado) appareceu um dia morto em seu gabinete, tendo sido encontrada ao seu lado uma piteira, com dois traços dentarios muito nitidos, sendo um mais profundo que o outro. Julgou-se a principio que este objecto fosse da victima, mas os entalhes não se adaptavam aos dentes della. Mais tarde, porém, o Juiz, depois de observar a dentadura dum primo desse banqueiro, quando depunha, ordenou-lhe que experimentasse a piteira e, com effeito, os traços ajustaram-se perfeitamente. Dessa maneira descobriu-se o assassino.

Como vemos, as impressões dentarias têm prestado immenso auxilio á Justiça, devendo, portanto, merecer especial attenção dos medicos legistas.

Geralmente é facil estabelecer a igualdade das impressões encontradas com as que foram tomadas de individuos suspeitos, principalmente quando ha alterações do apparelho dentario, reproduzidas pelas dentadas, como a ausencia, posições anormaes, etc. de dentes.

As mordeduras nos membros superiores, diz Coutagne, são, muitas vezes, feitas por victimas duma aggressão e por conseguinte podem constituir uma prova importante contra os que as apresentam.

MORDEDURAS DE ANIMAES

Este estudo é de grande utilidade ao medico que pode ser chamado para dizer si uma mordedura é humana ou não, e, neste ultimo caso, qual o animal que agiu.

E, ás vezes, o legista terá que verificar si determinadas lesões encontradas num cadaver foram produzidas por dentes de animaes durante a vida ou post-mortem. Essas mordeduras, produzidas não só por animaes marinhos, fluviaes ou lacustres, como tambem terrestres, são frequentes em cadaveres sem sepultura, expostos, ou nos que se encontram abandonados nos rios, canaes, immundicies, etc.

O homem é mordido, na maioria das vezes, pelos animaes domesticos (cães, gatos, etc.) ou de captiveiro (macacos, leões, etc.)

Por tudo isso, resolvemos fazer um estudo, si bem que rapido, das mordeduras dos principaes animaes, notando as semelhanças, quando houver, entre essas lesões e as dentadas do homem.

Os dentes nos diversos animaes são variaveis na sua forma, numero etc., mas conservam caracteres identicos em toda a extensão duma mesma ordem; dahi o seu valor inestimavel na Zoologia para caracterizar ordens e definir especies. O seu estudo em Medicina Legal é importante, pois as impressões desses orgãos servem, muitas vezes, para esclarecer um crime, assim como determinar, quando em cadaveres, a identidade e data da morte (Chevers).

MACACOS — distinguem-se em platyrrhinos, cuja formula é $\frac{2.\ 1.\ 3.\ 3\ (2)}{2.\ 1.\ 3.\ 3\ (2)}$ e em catarrhinos, cuja formula é $\frac{2.\ 1.\ 2.\ 3}{2.\ 1.\ 2.\ 3}$. Os nossos macacos são da primeira ordem. Entre elles notamos os sahuins de cara branca (*callithrix leucocephala*) da familia callithrichidae, o bugio (*alouatta belzebul*), o mico (*cebus azarae*) da familia cebidae, etc.

As dentadas desses animaes são raras, mas o seu estudo é necessario, pois apresentam certas semelhanças com as mordeduras humanas.

O prognathismo mais exaggerado, o grande desenvolvimento dos caninos, principalmente superiores, diastemas entre estes dentes e os incisivos lateraes estabelecem, porém, as differenças principaes. Além disso, os incisivos desses animaes são, em regra, pequenos, reduzidos nos macacos de

cheiro (*saimiri sciurius*),nos sahuins, etc. e são em muitos delles de forma conica, semelhantes aos caninos. Os bordos lateraes dos incisivos nos macacos são divergentes, indo da raiz para o bordo livre que é largo; isso é observado em menor gráo nos dentes humanos.

Os catarrhinos, si bem que mais semelhantes ao homem, apresentam, entretanto, differenças como o diastema, desenvolvimento exaggerado dos caninos, prognathismo, etc.

Todavia, quando os traços dentarios são em pequeno numero, é possivel uma confusão dessas impressões com as do homem, especialmente com as de creanças, si o perito não tiver em mente essa possibilidade.

Carnivoros — como seu nome indica, alimentam-se de carne; dahi a funcção importante do seu apparelho dentario.

As dentadas produzidas por esses animaes, que são muitas vezes mortaes, apresentam caracteres perfurantes e contundentes.

No seu apparelho dentario devemos notar a proeminencia dos caninos, cujo fim principal é o da apprehensão da presa. Os dentes anteriores (incisivos, caninos e premolares) são cortantes e os que estão atraz (molares) são triturantes. Os incisivos, em numero de 6 em cada maxillar, são relativamente reduzidos, si bem que formem ainda uma fila cortante. E' que a sua funcção ordinaria é prehenchida pelos premolares, mais possantes.

As familias principaes desta ordem são: os *canideos*, como o lobo, os *mustelideos*, como as lontras do mar, os *hyenideos*, como a hyena, os *felideos*, como o leão, jaguatirica, gato, onça, os *ursideos*, como os ursos, os *procyonideos*, como os coatis e os *viverrideos*.

O gráo de mordedura depende do tamanho do animal e da força e idade da victima. Assim os carnivoros de menor porte, como gatos, produzem ferimentos de menor profundidade; o mesmo não acontece com os lobos, leões, etc.

A dentada é, ás vezes, simples; ha apenas a impressão dos dentes, principalmente caninos, e os tecidos não são contundidos, mas, em regra, o animal, depois de agarrar uma parte com os dentes, faz movimentos de torsão e de tracção mais ou menos bruscos, procurando rasgar os tecidos, donde o aspecto muito differente da lesão.

Os gatos têm dentes mais pontudos, afilados e por isso a mordedura é menos extensa.

O ferimento é, em geral, grave quando ha desproporção entre o animal e a victima, como no caso de um cão e uma creança. Hoffmann cita uma observação interessante a este respeito, na qual o diagnostico se tornou difficil. Uma me-

nina de 13 annos foi mordida e morta por um cão. No corpo dessa creança encontram-se algumas feridas, com orificios arredondados, que continuavam com um canal conico, atravessando a pelle somente. Foram produzidas pelos dentes conicos do cão e no emtanto, á primeira vista, pareciam ferimentos feitos por instrumentos perfurantes.

As dentadas dos cães, que atacam geralmente a victima nas pernas, são communs em casos em que agem em defesa do seu dono. Nellas ha, em regra, duas feridas dilacerantes, e profundas, produzidas pelos caninos, emquanto que os incisivos não deixam traços ou sómente excoriações, leves impressões, de grande valor para um diagnostico exacto.

Coutagne publicou um caso em que foi possivel determinar de que cão eram as impressões dentarias apresentadas. Um senhor B... é atacado por um individuo A..., luta com este durante algum tempo e consegue livrar-se do aggressor. Na luta o cão de B... mordeu A... Este é preso e tem no seu joelho esquerdo impressões dentarias. O individuo A..., attribuia esses traços dentarios, para escapar á acção da Justiça, a um seu cão (um terra-nova) e era então necessario saber qual dos dois cães o mordeu. O perito, depois de comparar as impressões com os maxillares desses animaes, concluiu que essa mordedura foi realizada pelo cão de B... e dahi a prova.

No Laboratorio de Medicina Legal de Lyon ha uma peça, relativa a um infanticidio, proveniente de uma pericia do mesmo Dr. Coutagne. O feto foi encontrado num fosso, em horrivel estado de mutilação, havendo, porém, num ponto a impressão dum dente unico, mas muito nitida, e que provavelmente era a de um canino de um carnivoro. Além disso, a localização das lesões levaram este perito a attribuil-as, segundo toda a probalidade, a um cão de caça.

Não são muito raros, nos casos de infanticidio, encontrarem-se nos fetos abandonados mordeduras de gatos, cães ou outros animaes.

Roedores — são frugivoros. Têm dois incisivos muito cortantes em cada maxillar; são grandes e recurvados, com desgaste em bisel para traz. Não têm caninos. A formula dentaria geral é $\frac{1.\ 0.\ m}{1.\ 0.\ n}$, m e n, variando de 6 a 2. Entre esses animaes notamos os ratos, lebres, cobayas, etc.

As lesões produzidas pelos dentes dos roedores têm aspecto caracteristico, formando series successivas de "minusculos semi-circulos" absolutamente typicos na maioria dos casos (Freire e Rebello Netto).

As dentadas destes animaes nos vivos não são raras. Dizem alguns autores que em Napoles se observam frequente-

mente essas lesões em creanças. Tourdes cita mesmo um caso de um recem-nascido, que no berço foi mordido na nuca por um desses roedores e morto em consequencia da sucção de sangue.

Nos cadaveres as mordeduras de ratos não são raras. Atacam, em primeiro logar, geralmente, o nariz, orelhas, labios, calcanhares, dedos e nas extremidades produzem como que amputações. Raramente se insinuam sob as roupas para morder partes cobertas.

Num cadaver, encontrado numa das ilhas do Rhodano, o Dr. H. Coutagne constatou que a cabeça apresentava de cada lado uma ferida de pequenas dimensões, de apparencia circular muito regular, e que, á primeira vista, parecia um ferimento produzido por instrumento contundente. Verificando, porém, melhor essas lesões, reconheceu, pela forma em cratera, pelos bordos e contornos regularmente denteados e por lesões analogas encontradas no braço, que foram produzidas pelos dentes de roedores, depois da morte do individuo. Este autor insiste, como um caracter de diagnostico das lesões feitas pelos dentes de ratos nos cadaveres, na tendencia á forma arredondada dessas feridas; este caracter é explicado pelo modo de acção desses animaes que, roendo em torno delles, descrevem com o focinho um circulo, cujo centro é representado pelas patas deanteiras.

As lesões acima examinadas provêm de roedores das cidades. Os ratos dos campos alimentam-se exclusivamente de vegetaes (Goeldi) e por isso affirmam Freire e Rebello Netto que estes animaes não atacam cadaveres.

Ungulados — são adaptados á corrida e têm uma dentição em que predominam os molares, destinados a quebrar os alimentos. Os caninos não servem á apprehensão das substancias alimentares, mas, ás vezes, tornam-se volumosos, servindo de armas de defesa. Os incisivos, que são bem desenvolvidos, servem para cortar as hervas e apresentam desgaste nitido.

Dividem-se em *perissodactylos*, como os cavallos, as antas; e os *artiodactylos*, como os porcos, os ruminantes.

As mordeduras de cavallos, mais raras nos membros inferiores, variam com a intensidade do traumatismo.

E' preciso distinguir com Gillette, as lesões por pressão e por arrancamento. No primeiro caso, ha simples impressão dos dentes na pelle; dahi resultam ecchymoses azuladas, separadas por um espaço de pelle sã e os traços dos incisivos, cujos bordos livres são bem desgastos, formam duas linhas curvas, tocando-se pelas extremidades.

Essas linhas não estão sempre no mesmo eixo, por causa

dos movimentos de lateralidade do maxillar inferior desse animal.

No segundo caso, o animal faz tracção para o seu lado e dahi arrancamentos, communs em certas regiões do corpo, como dedos, nariz, orelhas, labios, etc. Dumur cita uma observação de um pollegar cortado por um burro.

As feridas são irregulares, havendo uma para cada dente.

Vem a proposito lembrarmos um facto, acontecido em Marselha, narrado pelo Dr. Fallot nos *Annaes de Hygiene Publica e Medicina Legal,* em 1901. Nessa cidade operava uma quadrilha que lançava mão nas suas façanhas de um apparelho especial, uma especie de pinça, com um dispositivo que representava os incisivos dos cavallos. Com esse instrumento produzia-se num desses malfeitores uma lesão, simulando mordedura por aquelles equinos. Em seguida esse individuo e um seu companheiro pasavam nas proximidades de um carro, abandonado nessa occasião pelo cocheiro e chicoteavam o cavallo de maneira que este ficasse excitado. O membro da quadrilha, assignalado pela lesão, corria então gritando e simulando sentir dores horriveis. A policia intervinha e o dono do animal era obrigado a pagar uma indemnização a esses impostores. Assim aconteceu algumas vezes até que se descobriu a trama.

Este caso vem demonstrar a possivel confusão de mordeduras simuladas com aquellas produzidas naturalmente; por essa razão, o perito não deve ser precipitado nas suas conclusões, afim de não embaraçar a Justiça na exacta applicação da Lei.

Os ruminantes, entre os quaes estão os veados, bois, carneiros, cabras, etc. têm, por formula dentaria geral $\frac{0.\ 0.\ 3.\ 3}{(3.\ 1)\ 3\ 3}$. No maxillar superior não ha, pois, incisivos e caninos, e no inferior ha 4 incisivos, tendo o canino a forma daquelles. Numa dentada notamos então de um lado 4 feridas semelhantes e de outro lado a impressão do maxillar superior. Em geral ha simples esmagamentos, devido á força do animal

MARSUPIAES — Entre estes animaes ha os gambás (*didelphis marsupialis*) que apresentam uma dentição onde ha 10 incisivos e 2 caninos bem desenvolvidos em cada maxillar; podem occasionar mordeduras que não devem ser desconhecidas pelo perito.

REPTIS — são animaes homodontes, com dentes conicos, achatados, ás vezes, e em forma de dentes de serra.

As serpentes têm dentes conicos muito recurvados e pontudos. Ha uma simples picada e, ás vezes, estas lesões se

confundem com as de insectos. Ha dois pequenos cortes parallelos muito nitidos, distantes um do outro de cerca de 5 millimetros.

PEIXES E BATRACHIOS — têm um numero maior de dentes e podem morder principalmente cadaveres. A's vezes, podemos encontrar dentadas de peixes muito parecidas com as do homem, especialmente com as de creanças; e o perito deverá fazer o diagnostico differencial. A este respeito damos uma interessante observação.

Ha diversos peixes que produzem lesões no homem: a piranha (*serralmus pyraya*), o dourado (*salminus cuvierii*), a trahira (*Hoplias*), encontrados nos rios; ou qualquer peixe de dentes cortantes, existentes no mar, particularmente os tubarões, etc.

Chevers fez estudos interessantes sobre as mutilações produzidas pelos caimans e crocodilos, em cadaveres da India.

O mechanismo de producção das lesões pelos peixes nos cadaveres é variavel: ou o peixe dá o bote e consegue com os seus dentes cortar um pedaço do corpo, deixando então impressões nitidas do seu apparelho dentario; ou não consegue, como geralmente succede, arrancar o boccado, senão com movimentos de tracção, e neste caso nada ha de caracteristico.

A respeito do diagnostico das lesões em cadaveres por peixes, escreveram O. Freire e Rebello Netto: "Deante dum corpo com perdas de substancia de certa importancia promanantes da acção demorada dos peixes, o medico perito sómente num caso poderá affirmar seguramente a preexistencia de lesões traumaticas superficiaes; quando lesões profundas verificadas na necroscopia interior corresponderem ao ponto aggredido pelos animaes. Fora dahi, é confessar a impotencia dos nossos recursos scientificos'.

Para terminar este capitulo ainda devemos descrever rapidamente as lesões produzidas pelos apparelhos buccaes de determinados animaes desprovidos de dentes e que têm certa importancia nesse estudo.

As AVES não têm dentes, mas com o bico corneo produzem duas feridas, com aspecto de X, em bordos oppostos, a superior sendo mais nitida e de maior profundidade que depende do tamanho e força da ave.

Em geral, ha uma multiplicidade dessas lesões no individuo atacado. São pouco graves as que são produzidas por pequenas aves, mas são de uma certa extensão as feridas fei-

tas pelas aves maiores. Os bicos destas ultimas são possantes, podendo rasgar e provocar arrancamentos

Freire e Rebello Netto têm interessantes estudos sobre esta questão, estabelecendo certos elementos de distincção entre essas bicadas e as lesões provenientes de instrumentos cortantes e perfuro-cortantes. No ambito restricto deste trabalho não podemos nos distender sobre estes assumptos.

As lesões feitas pelos *crustaceos* (como camarões, caranguejos, siris, etc.) têm sido descriptos por diversos autores.

Amoedo, numa das suas obras, trata da acção necrophaga do "Decapodo brachyurius" que é encontrado nos oceanos e embocadura dos rios. E' um animal essencialmente aquatico, avido por carne, e por essa razão qualquer cadaver, lançado ao mar, é logo devorado por elle. Ataca primeiramente a face, produzindo mutilações que difficultam extremamente o reconhecimento do individuo. Dizem mesmo que os indigenas de certas regiões temem o suicidio por immersão devido ao medo de serem atrozmente mutilados após a morte por esse arthropodo.

II — MUTABILIDADE DO SYSTEMA DENTARIO DO INDIVIDUO NO DECORRER DO TEMPO

CONSIDERAÇÕES GERAES

Os dentes não apresentam sempre o mesmo aspecto, pois, não têm caracteres fixos que persistam durante muito tempo. O proprio desenvolvimento destes orgãos prova, sem muitos commentarios, a nossa asserção.

Estas mutações, reflectindo-se sobre as impressões dentarias do individuo, não podem, pois, ser desprezadas neste estudo, afim de estabelecermos um criterio seguro e exacto acerca do valor da mordedura na identificação. E' claro que este valor é relativo, pois, as dentadas não serão uteis em todos os casos. Entretanto, em certas pericias medico-legaes, como já vimos em capitulo anterior, constituem o unico meio para a elucidação da Verdade.

Sendo assim, iremos estudar tambem neste capitulo os effeitos dessas mutações nesses casos de pericia.

Quando essas dentadas se acham no corpo do individuo (victima ou aggressor), a pericia tem que ser realizada logo, visto terem as lesões decorrentes da mordedura sua evolução variando com o tempo; e portanto não ha motivo para se pensar em possiveis alterações produzidas pelo criminoso nesse intervallo, o que aliás precisaremos melhor no decorrer deste capitulo

Si a dentada fôr encontrada em substancias existentes no local do crime, a questão é um tanto diversa, porque a pericia pode ser demorada. Neste caso o perito deverá photographar as impressões dentarias ,assim como deverá fazer uma descripção bem minuciosa, para que as possiveis mutações da dentadura do culpado não venham embaraçar o bom andamento do processo.

Quando os criminosos forem presos, alguns annos depois de commettido o crime, esas dentadas poderão ter um valor relativo, devido a essas possiveis alterações do systema dentario do individuo, realizadas com fins criminosos ou não. Devemos notar, porém, que, mesmo nestas condições, ficarão, muitas vezes, certos vestigios de culpabilidade, como adeante veremos.

CAUSAS DESSA MUTABILIDADE; SEUS EFFEITOS NAS DENTADAS E SEU VALOR

As causas que agem, modificando a dentadura de um individuo, no decorrer do tempo, podem ser classificadas em seis grupos. Estudemol-as então, notando ao mesmo tempo os effeitos sobre as dentadas e o seu valor na pericia.

1.ª *Causas de ordem physica* — são os attrictos que corpos varios (alimentos, instrumentos, etc.) produzem nos dentes. No caso de alimentos, esse attricto denomina-se mastigação, acto importante na digestão.

O maior ou menor gráo de desgaste, que dahi resulta, depende da resistencia dos tecidos dentarios, da qualidade dos alimentos e das articulações interdentarias entre uma arcada e outra.

Neste particular devemos notar os 4 typos de relações interdentarias, segundo Choquet:

a) — os incisivos superiores recobrem um terço dos dentes correspondentes.

b) — os incisivos se encontram pelos seus bordos cortantes.

c) — os incisivos inferiores são projectados para a frente dos superiores.

d) — os incisivos superiores recobrem inteiramente os inferiores.

No primeiro typo, o gasto se dá na face vestibular dos incisivos e caninos inferiores e na face lingual dos correspondentes superiores, em forma de bisel.

No segundo typo, desgastam-se os bordos cortantes dos incisivos, tanto superiores como inferiores.

No terceiro typo, ha o desgaste nas faces vestibulares dos

incisivos e caninos superiores e nas faces linguaes dos correspondentes inferiores; a forma é em bisel.

Finalmente no ultimo typo, o desgaste se produz no collo, ás vezes, na raiz e na face labial para os incisivos inferiores, e no terço superior, bordo livre e face lingual dos incisivos superiores.

A fricção dentaria, observa Respinger, representa uma *constante* do phenomeno do desgaste, tanto no ponto de vista normal como pathologico.

Os instrumentos, que podem occasionar essas variações, são diversos: clarinetas (em certos musicos), tubos de vidro (em operarios vidraceiros), pregos (em sapateiros), massarico de bocca (em ourives), cachimbo e piteira (em fumadores), escovas de dentes, etc.

O cachimbo determina o desgaste no ponto em que é commumente collocado, isto é, nos incisivos lateraes e caninos. Nestas condições desgastam-se as faces livres, mas principalmente as faces proximaes.

As escovas de dentes, ás vezes, desgatam as faces lateraes dos incisivos, servindo então para determinar certos habitos especiaes do individuo — si usa a mão esquerda ou direita para essa operação. Naquelles que usam a mão dextra, os dentes do lado esquerdo e mesmo os caninos e premolares direitos são gastos, mas nunca o incisivo lateral direito. São interessantes estas alterações ás quaes Amoedo se refere.

Como vemos, as causas physicas são innumeras e as impressões dentarias, devido a ellas podem modificar-se muito. Assim, os bordos livres, em certos casos, se transformam numa superficie um tanto extensa, plana e rugosa. Outras vezes, o desgaste faz-se nas faces lingual e vestibular, determinando modificações das impressões dos dentes.

As creanças, que têm seu systema dentario não muito usado ainda, apresentam nas impressões dos seus incisivos, depressões provenientes dos tuberculos que esses orgãos possuem, logo após a erupção dos bordos livres.

Qualquer uma dessas mutações, para alterar as impressões dentarias, necessita de muitos annos. Sendo assim, os effeitos destas causas não embaraçam a acção do perito e podem mesmo auxilial-o, fornecendo-lhe elementos uteis para a identificação, como os signaes do uso do cachimbo, etc.

2.ª *Causas de ordem chimica* — que podem ser de origem externa ou interna.

Magitot classifica as substancias em relação ás alterações que produzem nos dentes em 4 grupos:

1.º — as que atacam igualmente todos os tecidos denta-

rios, como assucar em fermentação acida, acido lactico, butyrico, citrico, malico e os productos da decomposição das materias albuminoides.

2.º — as que destroem só o esmalte: acido oxalico e saes acidos, etc.

3.º — as que agem somente na dentina e cemento, taes como o acido acetico, tartrico e seus saes acidos, o tannico.

4.º — as que não têm acção nos tecidos dentarios, como o chloreto de sodio e materias neutras encontradas na bocca.

Muitas substancias, portanto, contribuem para as mutações dentarias.

Não nos devemos esquecer da acção malefica sobre esses orgãos da acidez anormal da saliva.

Certas substancias, como o cobre, o chumbo, o bismutho, o mercurio, atacam a gengiva, produzindo gengivites, etc., donde quedas de dentes. Isso é commum entre operarios que lidam com essas materias.

Os effeitos dessas modificações não alteram as impressões dentarias, senão após um tempo longo, necessario á desorganização estructural de parte ou de todo o orgão. Dahi então concluirmos que ellas nas pericias não embaraçam o trabalho do estabelecimento da Verdade.

3.ª — *Causas de ordem physiologica* — são de immensa importancia, pois, são frequentes.

Como sabemos, o homem possue (normalmente), duas dentições; os dentes da primeira dentição, após certo tempo, caem, sendo substituidos por outros (da dentição permanente) de aspectos differentes.

Ora, tudo isto, é evidente, modifica a impressão dentaria do individuo. Por esse motivo, a dentada duma pessoa aos 3 annos não será exactamente a mesma que aos 12 annos.

As arcadas alveolares tambem apresentam variações; não são fixas durante toda a vida do individuo, mas se modificam, pois a forma do maxillar é funcção do desenvolvimento dos dentes.

A queda de dentes num maxillar determina sempre o alongamento dos seus antagonistas, que se desviam de suas posições primitivas, constituindo a articulação viciada.

Certos estados physiologicos, como a gravidez e a lactação, determinam gengivites, caries e quedas de dentes.

Ora, todas essas variações são reproduzidas nas dentadas e, muitas vezes, as differenças que dahi resultam são grandes.

Entretanto, essas mutações não prejudicam absolutamente á pericia. E' que num periodo curto, como o de um mez, poucos factos podem-se registrar neste sentido. Si,

nesse interim, houver quedas de dentes, o perito verá ainda as cavidades alveolares abertas, que poderão servir de signaes de suspeita. Quanto ás modificações das arcadas, devemos notar que ellas se fazem em um periodo longo, de dezenas de annos, donde a sua influencia nulla na pericia.

4.ª — *Causas de ordem pathologica* — são innumeras e communs.

Ha muitas molestias, como a syphilis, diabete, escorbuto e tuberculose, que produzem disturbios para o lado do systema dentario, quer nos dentes, produzindo caries, erosões, etc., quer nas gengivas, produzindo gengivites, seguidas não raramente de quedas dos dentes.

A carie é, sem duvida, extremamente frequente. Ha mesmo alguns autores que a consideram, assim como outras alterações, como consequencias da evolução. Para elles os dentes seriam orgãos em regressão. A carie póde atacar qualquer parte da corôa do dente e, quando não tratada, vae continuamente augmentando, a ponto de produzir luxação pathologica ou mesmo a queda, isto é, o desapparecimento desse orgão.

Quando ha perda de dentes num maxillar, a harmonia é quebrada, havendo reducção da parabola dentaria; a arcada superior póde então ficar igual á inferior e os incisivos se tocam pelos seus bordos livres.

A desapparição retardada dos dentes temporarios, a atresia dos maxillares, a erupção tardia de certos dentes permanentes, o apparecimento de dentes supra-numerarios produzem, muitas vezes, desvio de um ou mais orgãos dentarios. Assim, apparecem as diversas anomalias de direcção parcial, taes como a anteversão (projecção do dente para deante), a retroversão (inclinação do dente para traz), a lateroversão (inclinação da corôa do dente no sentido da arcada dentaria) e a rotação em torno do seu eixo (desvio do dente, de modo que um dos seus bordos lateraes está adeante).

Algumas molestia nervosas tambem podem actuar sobre a variabilidade dentaria, pelas fricções que acarretam.

As impressões dos dentes que estiveram debaixo da acção dessas causas pathologicas, soffrerão, como é facil deduzir, modificações, não sendo necessarios longos commentarios a este respeito.

A impressão do dente cariado se apresenta, ás vezes, nitida: a carie determina contornos irregulares na figura que reproduz este orgão.

A dentada apresenta nitidas mutações, quando ha des-

vio de dentes, desapparecimento delles e mesmo modificações da forma da arcada.

Numa pericia, porém, essas variações não são prejudiciaes ao trabalho de reconhecimento do criminoso. Com effeito, todas essas causas só produzem effeitos visiveis nas dentadas depois de mezes ou annos, excepto alguns casos, como quedas de dentes; nestas condições, entretanto, o perito terá para a identificação as cavidades alveolares que se achariam ainda abertas, denunciando esse facto recente ahi acontecido, fóra outros elementos de valor.

5.ª — *Causas de ordem accidental* — Neste grupo collocamos os traumatismos que agem sobre a dentadura.

Os dentes são, com effeito, por sua situação, muito expostos ás acções traumaticas no rosto. Em regra, os que estão mais sujeitos a isso são os incisivos; depois vêm os caninos, os premolares e por ultimo os molares.

Os agentes traumaticos podem ser o punho, um instrumento cortante, pedras, armas de fogo, mordeduras violentas, apparelhos mal manejados pelos dentistas, etc., que podem produzir no systema dentario fracturas ou luxações.

As primeiras são *simples*, quando ha uma perda de substancia da corôa, sem attingir a cavidade pulpar; *completas*, quando essa cavidade é alcançada, e *comminutivas*, quando do traumatismo resultam muitos fragmentos.

Si a resistencia do dente é maior e a violencia do choque é menor, póde haver uma luxação.

As fracturas são mais communs nas idades extremas (velhice e infancia), emquanto que as luxações são proprias dos adultos.

As luxações accidentaes podem ser completas (arrancamentos), quando o dente é projectado para fóra da bocca ou afundado no maxillar; ou incompletas, quando o orgão é simplesmente abalado e um pouco deslocado.

Mas, para que esses factos se realizem, são necessarias, de um lado, as causas efficientes (o agente) e, de outro, as causas predisponentes (caries, menor resistencia organica, etc.).

Como vemos, as alterações das dentadas, provenientes de fracturas e luxações, podem acontecer com frequencia.

Um incisivo fracturado não apresenta a mesma impressão; esta é deformada, principalmente quando o traumatismo é extenso, apanhando o bordo livre.

Entretanto, si bem que esses traumas possam agir em um curto prazo, as mutações das dentadas resultantes não são de molde a inutilizar o exame pericial. E' que o dente fracturado ou luxado dará varios indicios de traumatismo

recente e mesmo alguns elementos de identificação, sem contar o auxilio prestado pelos outros dentes sãos.

6.ª — *Causas de ordem therapeutica ou esthetica* — Estas são as que têm mais importancia ao perito, pois são numerosas e podem ser utilizadas pelos criminosos, que pretendam, com auxilio dellas, escapar ás mãos da Justiça.

Os agentes são o dentista ou o proprio individuo, auxiliado ou não por outros.

Tratemos, então, das mutações principaes operadas pelo dentista:

a) *As extracções de dentes* não entravam a acção da Justiça. Com effeito, sempre após essa operação, fica aberto o alveolo dentario por algum tempo (no minimo 90 dias) e isto é sufficiente, muitas vezes, para a descoberta do culpado. Além disso, outros dentes, si a dentada fôr produzida por diversos desses orgãos, poderão identificar o individuo.

b) *Obturações,* que são praticadas com cimento, porcellana, amalgamas ou aurificações.

Quando estas operações são realizadas nos bordos livres ou nas suas proximidades, as impressões dentarias apresentam modificações tão apreciaveis, quando maior é a falta de technica do dentista.

Estes trabalhos são feitos em poucos dias. O criminoso poderia então lançar mão destes meios, que não são, entretanto, sufficientes, pois ficariam muitos vestigios de interesse ao perito. Mesmo que todos os dentes, reproduzidos na dentada, fossem obturados, a questão se resolveria, examinando-se certos caracteres importantes, como a conformação da arcada (que não varia em tão pouco tempo), a existencia ou não de anomalias, os espaços interdentarios, etc. Estes elementos darão indicios de valor.

c) *Collocação de apparelhos protheticos.* Aqui devemos tratar dos dentes artificiaes, dos quaes ha grande variedade, dos dentes de corôas em *pivot,* da dentadura artificial, etc.

Esses trabalhos protheticos podem determinar alterações das dentadas. E si a arcada dentaria possuia antes anomalias de direcção, fórma, etc., estas mutações serão typicas, pois, em geral, os dentistas corrigirão naturalmente esses defeitos.

A collocação dos dentes artificiaes póde ser feita em pouco tempo. Entretanto, esta operação não consegue desviar a acção do perito, que deverá levar em consideração o systema dentario do suspeito, podendo desta forma verificar facilmente a existencia desses dentes.

O dente de corôa em *pivot* tem uma corôa postiça, fixada a uma pequena haste (*pivot*) que está presa no canal augmentado dum dente sem a parte coronaria. Produz modificações das impressões dentarias, como os dentes artificiaes e é facil verificar a sua existencia ou ausencia numa dentadura.

A dentadura artificial modifica enormemente a mordedura do individuo, mas esta questão póde ser posta de lado, pois não é possivel ao criminoso interessado, em menos de 2 ou 3 mezes, extrahir os dentes, com os quaes realizou a dentada e collocar o apparelho que não será adaptado á bocca, antes da cicatrização da ferida, resultante da extracção de dentes.

Poderia acontecer o inverso: o aggressor morderia a victima com uma dentadura postiça e após o crime tiraria esse apparelho. Neste caso, então, o perito teria, como elementos de real valor, a conformação da arcada dentaria, vestigios da dentadura artificial na dentada e na mucosa gengival, etc.

d) *Orthodonthosia.* — E' o tratamento das irregularidades no arranjamento dos dentes.

Em geral, antes dos 20 annos, as irregularidades mais graves são tratadas com exito, o que não acontece em idades superiores.

Os dentistas têm diversos apparelhos para este tratamento, e, muitas vezes, são obrigados, para corrigir uma destas anomalias, a extrahir um dente temporario qualquer, si este é a causa, ou o segundo premolar (ou o primeiro molar, estando aquelle muito gasto) de ambos os lados, si houver atresia do maxillar.

Dahi deduzimos que as impressões apresentam diversas modificações, mercê das mudanças de direcção operadas e da extracção de dentes. Entretanto, isto requer um prazo não muito curto e, mesmo após a realização dessas operações, o perito terá elementos importantes para a identificação como a forma da arcada dentaria, etc.

A respeito dos desvios dos dentes, devemos notar que Davenport (de Paris) cita um mechanismo, produzindo a retroversão do maxillar inferior; tal é a extracção prematura do primeiro molar permanente. Si é feita antes do apparecimento dos premolares e dos segundos molares, o maxillar inferior fica sem apoio para traz, e neste caso toda a força é dirigida para os incisivos superiores, donde o prognathismo.

Kinsle (de New-York) considera tres causas como productoras do prognathismo do maxillar superior: hereditarie-

dade, habito de chupar o pollegar e vegetações adenoides do naso-pharynge.

A articulação normal com prognathismo inferior póde ser corrigida pelos profissionaes, lançando mão de varios apparelhos, mas este trabalho é muito demorado.

Vejamos agora as mutações operadas pelo proprio individuo, auxiliado ou não por outros.

Isso é commum entre povos de menor gráo de civilisação. São feitos com fins esthetico, religioso, criminoso (para escapar á Justiça) ou therapeutico (para supprimir odontalgias, etc.).

Consistem em mutilações dentarias, classificadas em fracturas, arrancamentos, incrustações, limagens, abrasões e prognathismo artificiaes.

As fracturas não são raras, assim como as limagens. Entre nós, ha muitos individuos que se submettem voluntariamente a essas mutilações, principalmente em o norte do Brasil. Em nosso Estado, essas praticas são adoptadas em certos lugares, onde ha individuos de pequena cultura intellectual, como já temos observado. Praticam-se com limas, canivetes e outros instrumentos. A forma que tomam os dentes, em virtude destas operações, varía de accordo com a região. Entre nós, é commum aguçarem-se os incisivos que ficam com aspecto triangular, com o bordo livre reduzido a uma ponta. Em certos lugares, a limagem dos dentes é um acto religioso, cumprido com solennidade, na época da puberdade.

As impressões dentarias apresentam-se, após essas operações que se poderão fazer em pouco tempo, differentes, mas o perito tem diversos elementos para a identificação nesses casos, como a conformação de arcada dentaria, direccão dos dentes, vestigios de traumatismo recente, etc.

Os arrancamentos, assignalados no Perú, Africa, Australia, são realizados por uns com o fim esthetico e por outros, com o fim diffamante. Ha ainda casos de arrancamento feitos com o fim de supprimir odontalgias, etc. O seu valor na pericia medico-legal já foi discutido a proposito das luxações accidentaes.

As incrustações são raras, apresentando-nos pouco interesse.

A abrasão consiste numa fractura transversal completa da corôa dos incisivos superiores. Esta operação póde ser realizada em curto intervallo, determinando alterações das dentadas, mas o perito possue elementos valiosos para verificar isso.

O prognathismo artificial é feito, muitas vezes, com o fim esthetico, em certas regiões. As mães procuram fazer

tracções sobre os dentes do maxillar superior da suas creanças. Esta questão, porém, pouco influencia terá numa destas pericias.

III — TECHNICA E MATERIAL DE ESTUDO

Para melhor elucidação dos trabalhos feitos, vamos considerar as duas questões:

1.ª — obtenção da massa.
2.ª — colheita e conservação do material.

1.ª — Ao iniciarmos a nossa tarefa, encontramos no Laboratorio do Instituto de Medicina Legal "Oscar Freire" uma grande quantidade de massa, em parte já empregada na obtenção das impressões dentarias pelo então doutorando Emygdio Novaes, que por motivos ponderosos abandonára o trabalho começado.

Conservámos então para o nosso estudo esse material já obtido e com a massa restante, ainda não utilizada, fomos colhendo o maior numero possivel de impressões dentarias.

Não podiamos empregar em nosso trabalho qualquer massa, a qual, para ser por nós utilizada, deveria satisfazer a certos requisitos essenciaes. Assim, era necessario que:

a) fosse plastica e malleavel, isto é, se amoldasse perfeitamente a todas as formas que se lhe dessem. Com massa de taes propriedades poder-se-iam fazer com facilidade as placas; além disso, os dentes, ao imprimirem sua acção nessa pasta, não produziriam rachas, que iriam prejudicar extremamente a forma das impressões resultantes;

b) não se modificasse sensivelmente pela acção do ambiente, para que as dentadas não se deformassem.

c) não produzisse alterações na bocca ou disturbios da saúde do individuo, que se submettesse á experiencia. Por essa razão não podia conter substancias toxicas ao organismo;

d) apresentasse certas facilidades, quer para a colheita do material, como para a confecção das placas. Si assim não fosse, teriamos que empregar muito tempo para obtenção de poucas impressões dentarias;

e) fosse de facil acquisição, sob o ponto de vista pecuniario. Necessitavamos de muito material, pois, não podiamos fazer uma classificação, nem concluir por uma individualidade das arcadas dentarias, baseados em dados insufficientes;

f) tivesse côr, cheiro e sabor, principalmente estas duas

ultimas qualidades, que não prejudicassem o nosso trabalho e que não tornassem essa massa repugnante.

Encontrámos essas varias qualidades em certas massas, com as quaes os esculptores modelam as suas obras. Taes são a pasta Phidias (de fabricação franceza), já utilizada pelo Dr. Novaes, a plastelina e outras, que empregamos.

E' verdade que essas massas não satisfazem plenamente determinadas condições. Assim, o endurecimento dellas era de um modo demorado, lento. Neste particular, a godiva é superior a essas pastas, pois, endurece rapidamente, quando em contacto ainda com o dente. Por essa razão a impressão não era exactamente a reproducção fiel do dente. Entretanto, as deformações resultantes eram tão pequenas que absolutamente não prejudicavam o nosso estudo.

Como veremos adeante, a colheita do material não foi feita com asepsia, mas, si tivessemos de levar em conta isso, a nossa tarefa seria extremamente complicada e demorada.

Não empregámos na obtenção dessas impressões dentarias a godiva ou outras massas usadas pelo dentista, porque não satisfaziam a todos os requisitos necessarios. Assim, o seu preço era elevado e além disso o seu manejo, si bem que mais hygienico, não se prestava ao nosso trabalho.

Entretanto, empregámos e aconselhámos a godiva na technica pericial, como adeante veremos.

2.ª — Com placas desas massas, em forma de parallelepipedos, tendo cerca de 5 millimetros de espessura, por 50 millimetros de comprimento e 40 millimetros de largura, com superficies bem lisas, tirámos as impressões dentarias, tendo em vista principalmente os dentes anteriores.

Taes placas, collocadas entre as duas arcadas dentarias do individuo, eram comprimidas com pouca força pelos orgãos dentarios, recebendo assim as impressões dos dentes superiores e inferiores. Este foi o processo utilizado tambem pelo Dr. Novaes.

Mais tarde, resolvemos modifical-o.

O individuo, então, mordia uma placa maior, apoiada sobre a superficie ligeiramente convexa; obtinhamos, assim, as impressões dos dentes superiores e inferiores numa só face da placa. Deste modo gastavamos menos massa e imitavamos o mais possivel uma dentada real. Entretanto, os resultados praticos verificados foram os mesmos.

A maioria desse material proveio da Santa Casa desta Capital; devemos notar, todavia, que obtivemos impressões dentarias em estabelecimentos escolares, etc.

Dentre os individuos, que morderam essas massas, ha nacionaes (do norte e do sul do paiz) e estrangeiros, espe-

cialmente italianos, portuguezes, hespanhoes, hungaros e allemães.

Foram obtidas impressões de dentes (tanto quanto possivel completas) de homens, mulheres e creanças.

Esses individuos exerciam profissões muito diversas. Em geral eram lavradores.

Não nos limitámos a obter dentadas de homens; colhemos tambem mordeduras de animaes — macacos, carnivoros, roedores, ungulados, marsupiaes, peixes, batrachios, etc.

Estas experiencias foram feitas em parte *in-vivo* e em parte na bella collecção de craneos existentes no Museu Paulista, proficientemente dirigido pelo Dr. Affonso Escragnolle Taunay, cuja nimia bondade nos permittiu colhessemos todo o material necessario ao nosso estudo.

Os processos empregados nessa tarefa foram os mesmos já descriptos, tendo sido, porém, feitas as placas de accordo com o tamanho da bocca do animal. Em vivos essa colheita se tornou muito complicada, especialmente em se tratando de animaes de grande porte.

Em alguns casos, obtivemos as impressões dentarias do animal, logo após a morte, antes que a rigidez cadaverica se apossasse dos musculos mastigadores e impossibilitasse o nosso trabalho.

O material obtido era conduzido com cuidado ao Laboratorio e ahi guardado em mesas apropriadas, ao abrigo do sol, da chuva, da poeira; emfim, evitavamos, do melhor modo possivel, tudo o que viesse alterar as impressões dentarias, antes de as examinarmos.

Essas placas não eram collocadas umas sobre as outras, pois podiam-se deformar, donde possiveis falhas em nosso estudo, o qual foi realizado com o conjuncto de 1.000 impressões dentarias humanas e 50 de animaes, incluindo-se o material obtido por Novaes.

IV — ENSAIOS DE UMA CLASSIFICAÇÃO

Broca descreveu quatro formas de arcada alveolar superior:

1.ª — *em upsilon*, com ramos parallelos;

2.ª — *elliptica*, com ramos convergentes para traz;

3.ª — *hyperbolica*, em que os ramos são sempre divergentes;

4.ª — *parabolica*, em que os ramos são menos divergentes.

As arcadas hyperbolica e parabolica são mais communs na raça branca e as duas primeiras são encontradas princi-

palmente na raça preta; a arcada em upsilon é dos macacos anthropoides.

Dieulafé e Tournier acharam quatro formas principaes, levando em conta não só a direcção dos ramos da arcada, mas tambem a curva do seu vertice. O typo mais frequente (36 vezes em 52) corresponde a uma arcada de vertice arredondado e de ramos convergentes; é o de forma elliptica. Em segundo logar vem um typo de ramos convergentes, mas de vertice alargado, sendo a curvatura substituida por uma linha transversal (11 vezes em 52). O terceiro typo é de ramos divergentes e de vertice rectilineo (3 vezes em 52). O ultimo typo finalmente tem o vertice arredondado e ramos divergentes (2 vezes em 52).

A arcada alveolar da mandibula (ou maxillar inferior) descreve uma curva de convexidade anterior, continuada de cada lado, a partir dos caninos até o siso, em linha recta. Si essas duas rectas são divergentes, diremos que a arcada é hyperbolica e, si são parallelas, diremos uma arcada em upsilon. Esta arcada, segundo Le Double, não tem nunca a forma elliptica que apresenta, ás vezes, a arcada alveolar superior.

Estas noções não podem ser applicadas ao nosso estudo, pois, as dentadas geralmente não reproduzem toda a arcada. Em regra, os unicos dentes que apparecem sempre nas mordeduras humanas são os incisivos.

Por esse motivo resolvemos tentar uma classificação que se relacionasse somente com esses dentes. E, após longos esforços, conseguimos o que desejavamos. Esse trabalho, entretanto, apresenta falhas, nós o reconhecemos, mas poderão ser, mais tarde, removidas por aquelles que, com maior competencia e tempo, se dedicarem a estes assumptos.

Antes, porém, de entrarmos nos pormenores da classificação, temos necessidade de expôr algumas noções imprescindiveis a este estudo.

Os incisivos são dentes cujas corôas têm quatro faces e um bordo livre, inciso, que, pelo desgaste ou por outro motivo, se pode transformar em uma superficie.

Essas faces têm nomes diversos, de accordo com as suas posições. Assim, denominam-se *lingual* ou *buccal* — a face que se acha em relação com a lingua, *vestibular* ou *labial* — a que está em relação com os labios ou com o vestibulo da bocca, *mesial* — a face lateral do dente mais proxima da linha mediana do corpo, e *distal* — a outra face lateral mais distante dessa linha mediana. Estas duas ultimas têm os nomes de *proximaes* (em relação aos dentes adjacentes). Alguns autores chamam *palatina* á face *lingual*, no maxillar superior, reservando este ultimo nome para o maxillar in-

ferior. Cremos, entretanto, com Black, ser isto desnecessario.

Cada uma das faces labial e lingual é quadrangular e por essa razão tem quatro bordos, ao passo que cada uma das faces proximaes (de forma triangular) tem tres.

Os angulos dos dentes são de duas especies: angulo diedros *line-angles* de Beack) e angulos triedros (*point-angles* de Black. Os primeiros são formados pela intersecção de duas faces em torno de uma linha ou bordo e os segundos são constituidos pela intersecção de tres faces em torno de um ponto.

Cada angulo é denominado de accordo com as faces que concorrem para a sua formação.

Angulos diedros ou line-angles de Black (dos incisivos)	mesio — labial disto — labial mesio — lingual disto — lingual
Angulos triedros ou point-angles de Black (dos incisivos)	mesio — incisal disto — incisal

Os angulos gengivaes, existentes ao nivel do bordo gengival, onde a corôa se une á raiz, não nos interessam neste estudo.

As faces dos incisivos têm diversos angulos, denominados segundo os bordos que os formam. São:

Na face lingual ou labial Angulos	mesio — incisal disto — inicisal mesio — gengival disto — gengival
Nas faces mesial e distal Angulos	labio — gengival linguo — gengival incisal

O ultimo nome — *angulo incisal* — é uma excepção á regra estabelecida atraz.

Os incisivos constituem um arco no qual estabelecemos a nossa classificação; denominamol-o *arco incisivo.* A corda que esse arco apresenta e que chamamos *corda incisiva* é de grande interesse ao nosso estudo.

Entremos agora, uma vez explanadas as noções necessarias a este como aos subsequentes capitulos deste trabalho, numa descripção rapida das bases da nossa classificação, a qual se applicará ás arcadas normaes ou anormaes, tanto do maxillar superior como da mandibula. Entretanto, a este respeito faremos adeante algumas restricções.

Os arcos incisivos não se apresentam sempre com o mesmo aspecto; os seus bordos livres não formam em todas as

arcadas uma linha ininterrupta. Em muitos casos, observamos quebras dessa linha, isto é, *discontinuidades.*

Chamamos *discontinuidade* a irregularidade existente ao nivel dum espaço interdentario, quando as faces proximaes dos dentes contiguos não se correspondem, de modo que a face proximal de um delles forma com a face lingual ou labial do outro um angulo, como vemos nos diversos clichés por nós apresentados.

Com esse criterio, adoptamos para os arcos incisivos duas grandes divisões:

I — com discontinuidades.
II — sem discontinuidades.

I — Os arcos incisivos são divididos de accordo com o numero de discontinuidades. Assim temos tres sub-divisões:

a) num só espaço interdentario.
b) em dois espaços interdentarios.
c) em tres espaços interdentarios.

As arcadas inferiores apresentam maior numero destes arcos do que as superiores; encontramos nellas 48 % destes arcos (sendo 22 % para a 1.ª subdivisão, 16 % para a 2.ª e 10 % para a 3.ª), emquanto que no maxillar inferior só vimos 27 % (sendo 14 % para a 1.ª subdivisão, 10 % para a 2.ª e 3 % para a 3.ª).

a) A primeira subdivisão apresenta, por sua vez, tres classes, conforme a séde da discontinuidade, que se pode achar no espaço interdentario direito (entre os incisivos direitos), no medio (entre os incisivos medios) ou no esquerdo (entre os incisivos esquerdos).

Discontinuidade num só espaço interdentario { direito / medio / esquerdo

Na 1.ª e na 3.ª classes dividimos os arcos de accordo com a direcção do incisivo lateral (direito ou esquerdo, conforme tratamos da 1.ª ou 3.ª). Este incisivo pode ter o vertice do seu angulo mesio-incisal atraz do arco (*retroversão*) ou pode tel-o adeante (*anteversão*). Cada um desses grupos é dividido ainda em dois sub-grupos, segundo a linha formada pelos tres outros incisivos.

Discontinuidade no espaço interdentario direito	O incisivo lat. direito em retroversão	os outros 3 incisivos formam uma recta
		os outros 3 incisivos não formam uma recta
	o incisivo lat. direito em anteversão	os outros 3 incisivos formam uma recta
		os outros 3 incisivos não formam uma recta

- Discontinuidade no espaço interdentario esquerdo
  - o incisivo lat. esquerdo em retroversão
    - os outros 3 incisivos formam uma recta
    - os outros 3 incisivos não formam uma recta
  - o incisivo lat. esquerdo em anteversão
    - os outros 3 incisivos formam uma recta
    - os outros 3 incisivos não formam uma recta

Na 2.ª classe distinguimos dois grupos, como vemos:

- Discontinuidade no espaço interdentario medio
  - O vertice do angulo mesio-inicisal do incisivo medio direito está adeante do vertice do angulo correspondente do incisivo medio esquerdo.
  - O vertice do angulo mesio-inicisal do incisivo medio direito está atraz do vertice do angulo correspondente do incisivo medio esquerdo.

b) A segunda sub-divisão apresenta tres classes, conforme a séde das discontinuidades:

1.ª — nos espaços interdentarios direito e medio.
2.ª — nos espaços interdentarios medio e esquerdo.
3.ª — nos espaços interdentarios direito e esquerdo.

Na 1.ª classe encontramos tres grupos, conforme a situação do bordo livre do incisivo medio direito: si se achar adeante (*em anteversão*),atraz (*em retroversão*) do arco incisivo ou formar um angulo com este mesmo arco (*em rotação em torno do seu eixo*).

- 1.ª — Nos espaços interdentarios direito e medio
  - o incisivo medio direito em anteversão
  - „ em retroversão
  - „ em rotação em em torno do seu eixo

Do mesmo modo:

- 3.ª — Nos espaços interdentarios medio e esquerdo
  - o incisivo medio esquerdo em anteversão
  - „ em retroversão
  - „ em rotação em torno do seu eixo

Na 2.ª classe (discontinuidades nos espaços interdentarios direito e esquerdo) distinguimos:

- 2.ª
  - anteversão dos dois incisivos medios
    - os seus bordos livres formam uma recta
    - os seus bordos livres não formam uma recta
  - retroversão dos dois incisivos medio
    - os seus bordos livres formam uma recta
    - os seus bordos livres não formam uma recta
  - Grupo mixto
    - os bordos livres dos incisivos medios formam uma recta
    - os bordos livres dos incisivos medios não formam uma recta

Neste 3.º grupo collocamos os arcos que não podem ser classificados em nenhum dos dois anteriores, pois um incisivo medio está em retroversão, emquanto que o outro está em anteversão.

c) A 3.ª sub-divisão tem tres classes, como vemos no eschema seguinte, que dispensa commentarios:

- Discontinuidades em tres espaços interdentarios
  - os incisivos medios antevertidos
    - o direito mais adeante
    - o esquerdo mais adeante
  - os incisivos medios retrovertidos
    - o direito mais atraz
    - o esquerdo mais atraz
  - classe mixta
    - o incisivo lateral direito adeante
    - o incicivolateral esquerdo adeante

II — Nesta divisão os arcos incisivos são classificados em tres grandes sub-divisões, segundo a linha que formam; dahi:

- Sem descontinuidades
  - a) arcos incisivos curvilineos
  - b) „ „ rectilineos
  - c) „ „ mixtos

Na arcada inferior encontramos 52 % destas formas, sendo 21 % da 1.ª sub-divisão, 26 % da 2.ª e 5 % da 3.ª. Na arcada superior ha 73 % destas formas, sendo 38 % da 1.ª subdivisão, 32 % da 2.ª e 3 % da 3.ª.

a) Na 1.ª sub-divisão distinguimos os arcos uni-curvilineos e bi-curvilineos. Os primeiros são classificados em 4 grupos, conforme as dimensões da corda incisiva. Os pontos extremos dessa corda são os vertices dos angulos disto-incisaes (*point-angles* de Black) dos incisivos lateraes e, quando estes dentes estão muito gastos, os pontos medios das linhas que separam os bordos livres (então superficies) das faces distaes.

As cordas incisivas mais communs no maxillar inferior têm 21, 22 e 23 millimetros, sendo raras as que têm menos de 18 millimetros ou mais de 25 millimetros. No maxillar superior as cordas incisivas mais communs se acham entre 25 e 28 millimetros, sendo, portanto, em regra, maiores que as inferiores; são raras as cordas de menos de 20 millimetros.

- Arcos unicurvilineos
  - cordas incisivas menores que 18 mm.
  - cordas incisivas de 18 a 21 mm. (inclusive)
    - espaços interdentarios iguaes
    - „ „ desiguaes
  - cordas incisivas de 22 a 25 mm. (inclusive)
    - espaços interdentarios iguaes
    - „ „ desiguaes
  - cordas incisivas maiores que 25 mm.

Isto se refere ás arcadas inferiores. As superiores apresentam differenças, como vimos acima, em relação ás dimensões das cordas e por essa razão as divisões nesta classe para o maxillar superior são:

1 — cordas incisivas menores que 22 mm.
2 — " " de 22 a 25 mm. (inclusive)
3 — " " de 26 a 29 mm. (inclusive)
4 — " " maiores que 29 mm.

Esses grupos são divididos ainda, segundo os espaços interdentarios, os quaes podem ser iguaes ou desiguaes. A este proposito, é necesario ter em mente a possibilidade da dentada ser mais profunda num ponto que no outro, donde provaveis erros na classificação.

b) Os arcos rectilineos têm 4 classes:

1 — uni-rectilineos
2 — bi-rectilineos
3 — tri-rectilineos
4 — quadri-rectilineos.

As formas mais frequentes são encontradas na 2.ª e 3.ª classes, sendo raras as da 1.ª e rarissimas as da 4.ª.

Os eschemas abaixo-existentes dispensam commentarios:

Arcos bi-rectilineos
- as duas rectas são iguaes
  - cordas menores que 18 mm. ou 22 mm. (arc. inf.) (arc. sup.)
  - cordas de 18 a 21 mm. ou de 22 a 25 mm. (arc. inf.) (arc. sup.)
  - cordas de 22 a 25 mm. ou de 26 a 29 mm. (arc. inf.) (arc. sup.)
  - cordas maiores que 25 mm. ou 29 mm. (arc. inf.) arc. sup.)
- as duas rectas são desiguaes
  - a da direita é maior
  - a da direita é menor

Arcos trirectilineos
- cordas menores que 18 mm. ou 22 mm. (arc. inf.) (arc. sup.)
- cordas de 18 a 21 mm. (arc. inf) ou de 22 a 25 mm. (arc. sup.
  - espaços interdentarios iguaes
  - " " desiguaes
- cordas de 22 a 225 mm. (arc. inf.) ou de 26 a 29 mm. (arc. inf)
  - espaços interdentarios iguaes
  - " " desiguaes
- cordas maiores que 25 mm. ou 29 mm. (arc. inf.) (arc. sup.)

c) Finalmente temos as formas mixtas. Estas se compõem de rectas e curvas, donde o seu nome; não são, porém, muito frequentes.

Nesta classificação tivemos em vista somente as arcadas

completas, com os quatro incisivos. As que têm menor numero desses dentes podem ser classificadas facilmente, com auxilio das bases já propostas.

Os arcos incisivos superiores apresentam maior numero de falhas do que os arcos inferiores, segundo as nossas observações.

Uma classificação da arcada dentaria como esta, se impunha afim de podermos resolver a questão da individualidade das impressões, assumpto de que nos occuparemos no seguinte capitulo. Assim o nosso estudo se tornou muito mais suave, evitando muito trabalho.

E o seu valor não é só esse. Com ella podemos estabelecer as formas mais communs do arco incisivo, a frequencia de certas irregularidades nas duas arcadas dentarias e outros pontos interessantes de especulação scientifica.

E ainda encontramos outras vantagens desta classificação, tanto em relação á identificação medico-legal, como á judiciaria.

Na identificação medico-legal, o perito terá menos trabalho, quando quizer comparar a impressão encontrada no local do crime com grande numero de impressões suspeitas.

Em relação á identificação judiciaria, devemos notar que este processo não é imprescindivel, pois temos methodos melhores para esse fim e, além disso, os individuos suspeitos são examinados na hora, quando se faz a classificação, não havendo moldagem previa de todas as arcadas. Entretanto, a classificação dos arcos incisivos de individuos useiros em roubos poderá prestar immenso auxilio á Justiça, mesmo tendo em vista as mutabilidades que occorrem no systema dentario, como já vimos.

Na Penitenciaria do Estado existe um bello material colhido com o objectivo de identificação, havendo cerca de 400 modelos positivos de arcadas dentarias de sentenciados que já cumpriram pena nessa casa.

V — INDIVIDUALIDADE DAS ARCADAS DENTARIAS

A — EXAME COMPARATIVO DOS ARCOS INCISIVOS. CAUSAS DE ERRO

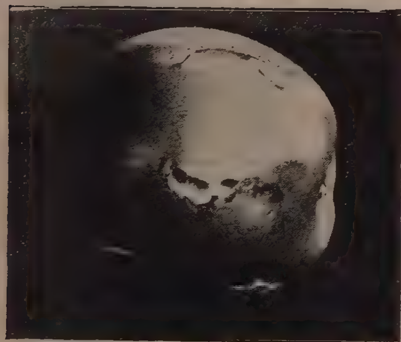
Uma vez colhidas e classificadas, as impressões dentarias foram submettidas a um rigoroso exame de comparação.

Os especimens, difficeis de serem classificados, foram reunidos aos mais semelhantes dos diversos grupos e examinados com cuidado.

O nosso estudo se extendeu sómente aos incisivos. Assim





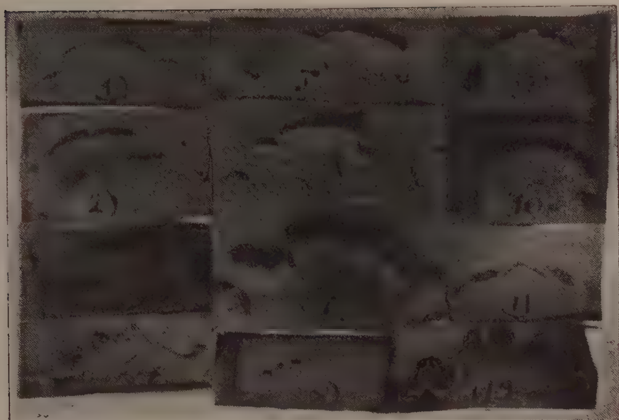


MOLDE DENTARIO, EM GESSO, DE UM INDIVIDUO QUE DEIXOU IMPRESSÕES DOS SEUS DENTES NA MÃO DA VICTIMA E EM UMA FRUCTA (MAÇÃ).

A identificação das duas dentadas foi simples, não só pela comparação das dimensões e forma dos incisivos, como sobretudo pelos elementos caracteristicos seguintes:

a) má implantação dos incisivos superiores esquerdos, nitida na maçã.

b) espaço interdentario grande, typico entre os incisivos medios inferiores.



1 — Arcada superior. Os incisivos medios formam uma linha curva caracteristica.

2 — Arcada superior. Os incisivos medios collocados em anteversão, emquanto que os incisivos lateraes em retroversão. (A. S., 25 annos, côr preta, brasileira).

3 — Arcada superior. Disposição typica dos incisivos. (A. T., 39 annos, côr branca, brasileira).

4 e 12 — Arcada superior. Incisivos aguçados pelos proprios individuos com o fim esthetico. Ambos do Estado de São Paulo.

5 e 6 — Arcada superior. Arcos incisivos do mesmo individuo. A carie bem visivel no incisivo medio direito constitue um excellente elemento de identificação. A mordedura foi mais forte numa placa do que noutra.

7 — Arcada inferior. Desgaste nitido pelo cachimbo no canino esquerdo. Outros dentes muito gastos. (S. P., 54 annos côr branca, italiano, lavrador).

8 — Arcada inferior. Incisivos com erosões dentarias (dentes de Hutchinson).

9 — Arcada dentaria de cão.

10 — Arcada dentaria superior humana, apresentando algumas semelhanças com a arcada n.° 9. (J. P. S., 20 annos, côr branca, brasileiro).

11 — Arcada inferior. Interessante disposição dos incisivos medios.



ARCOS INCISIVOS SEM DISCONTINUIDADES

RECTILINEOS

3 — Unirectilineo. Arcada inferior.
4 — Birectilineo. As duas rectas são desiguaes. Arcada inferior.
7 — Birectilineo. As duas rectas são iguaes. Arcada inferior.
2 — Trirectilineo. Arcada superior.
8 — Quadrirectilineo. Arcada inferior.

CURVILINEOS

6 — Unicurvilineo. Arcada inferior.
5 — Bicurvilineo. Espaços interdentarios iguaes. Arcada inferior.

ARCOS INCISIVOS COM DISCONTINUIDADES
(todos da arcada inferior)

NUM SÓ ESPAÇO INTERDENTARIO

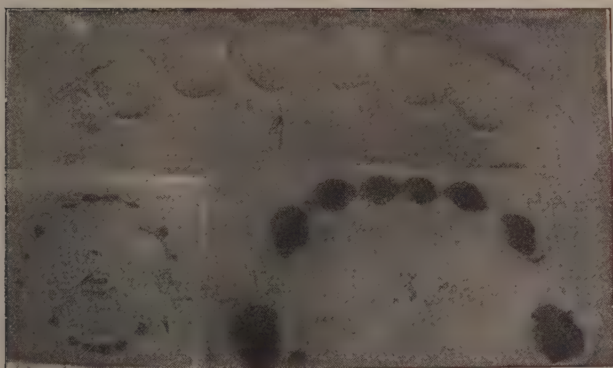
9 — No esp. int. medio.
10 e 14 — No esp. int. direito. O incisivo lateral direito em anteversão.
No n.° 14 ha duas impressões do mesmo arco incisivo.
11 — No esp. int. esquerdo. O incisivo lateral esquerdo em retroversão.

EM DOIS ESPAÇOS INTERDENTARIOS

1 e 13 — Nos esp. int. direito e medio. O incisivo medio direito em rotação em torno do seu eixo (n.° 1) e em retroversão (n.° 13). Carie na face mesial do incisivo medio esquerdo do arco n.° 1.
16 — Nos esp. int. esquerdo e medio. O incisivo medio esquerdo em anteversão.
15 — Nos esp. int. direito e esquerdo. Os incisivos medios em anteversão.

NOS TRES ESPAÇOS INTERDENTARIOS

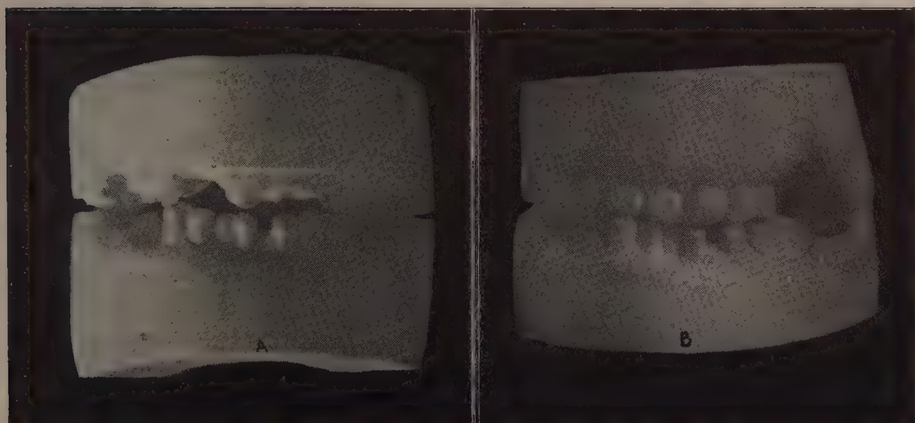
12 — Os incisivos medios antevertidos.



1 — Impressões de 8 dentes (6 incisivos e 2 caninos, estes semelhantes áquelles) de um boi.

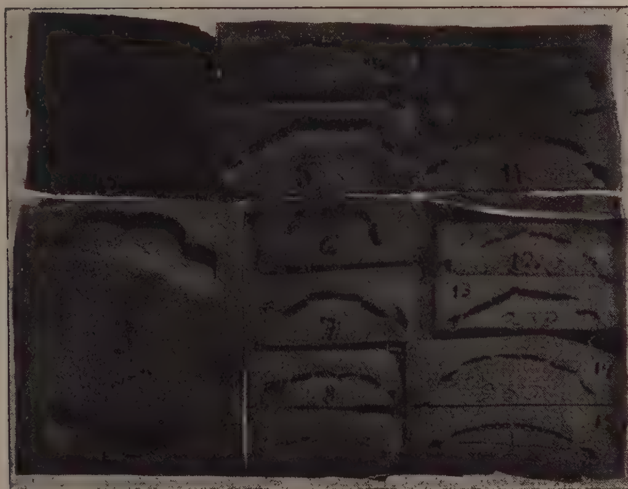
2 — Impressões dentarias de um macaco *(eriodes arachnoides.* S. Paulo, Museu Paulista n.º 1.158).

3 — Impressões de dentes anteriores e superiores (6 incisivos e 2 caninos) de um lobo *(canis lupus.* Museu Paulista n.º 2.569).



DOIS MOLDES DENTARIOS DE UM MESMO INDIVIDUO

O molde A apresenta na parte anterior da arcada superior um incisivo medio fracturado e duas raizes, sendo uma de um incisivo medio e outra de um canino. O molde B mostra uma nitida modificação da mesma arcada superior, devido a um trabalho de ponte, executado pelo dentista.



3 — Dentada de um macaco africano, do Jardim da Aclimação.

4 e 5 — Impressões dentarias (arcada inferior) de dois irmãos gemeos.

6 — Impressões de 6 dentes anteriores do maxillar superior de um peixe (Museu Paulista).

7 — Impressões de dentes da arcada inferior de uma creança, apresentando algumas semelhanças com as de n.º 6.

1 e 2
8 e 9
10 e 11
12 e 13
14 e 15 } Impressões dentarias semelhantes de individuos differentes.

o fizemos, não só porque são os dentes mais reproduzidos nas mordeduras, como tambem porque trabalhos desta natureza, cremos, possuem um valor tanto mais apreciavel, quanto menor é o numero de caracteres a serem comparados.

Diversas causas de erro podem falsear os resultados deste exame comparativo e por essa razão o perito não deverá desconhecèl-as.

Não tratamos aqui das causas provenientes das mutações do apparelho dentario, já estudadas no II capitulo, mas sim daquellas decorrentes da variabilidade do acto da mordedura.

O mesmo individuo pode deixar traços dentarios não identicos, mercê de circumstancias varias, embora não apresente mudanças da sua dentadura.

Essas probabilidades de erro provêm de quatro ordens de factores:

1.ª — gráo de acção dos musculos mastigadores;

2.ª — movimentos simultaneos do individuo (victima ou aggressor);

3.ª — qualidade do material, onde se acham as dentadas;

4.ª — mobilidade de dentes.

Examinemos então cada uma dessas ordens de factores:

Primeira — O gráo de acção dos musculos mastigadores é de grande importancia neste estudo; pode influir na maior ou menor profundidade da mordedura, alterando, por conseguinte, as dimensões e a forma dos espaços interdentarios, etc.

O individuo pode imprimir seus dentes mais fortemente no lado direito que no esquerdo, donde a variação da profundidade da mesma mordedura.

Segunda — As dentadas variam com os movimentos executados pelos individuos (victima e aggressor).

Por parte do aggressor, ha a notar ou simplesmente os movimentos de impressão ou tambem os movimentos de tracção e os de torsão. E' logico que nestes ultimos casos, as impressões dentarias não são nitidas e apresentam grandes variações.

A victima, nessa occasião, na maioria das vezes, reage, donde os movimentos de defesa que, como os de ataque, modificam a dentada.

Ainda devemos notar a possibilidade de impressões dentarias superpostas, quando o individuo morde mais de uma vez no mesmo lugar.

Terceira — As mordeduras podem se achar nas pessoas envolvidas no crime ou em substancias, as mais diversas, encontradas no local do delicto.

As impressões dos dentes em individuos vivos variam, de accordo com o tempo, pois nellas apparecem os phenomenos inflammatorios, com os derrames sanguineos, etc., em menor ou maior gráo. Essas lesões podem, no decorrer do tempo, transformar-se em cicatrizes, e então o estudo comparativo se tornará muito mais difficil, ás vezes impossivel.

A pelle de um individuo, pela sua maior ou menor mobilidade, influe na variabilidade da mordedura.

No cadaver não ha os processos de reacção vital, havendo, entretanto, os phenomenos putrefactivos, que vão desaggregando, pouco a pouco, os seus tecidos, donde possiveis modificações das dentadas.

Em muitas substancias os traços de dentes podem se modificar devido á consistencia, á elasticidade, á retractilidade, á acção dos agentes externos, etc. Assim, as fructas, os queijos, devido ao apodrecimento, não conservam perfeitamente por muitos dias as impressões dentarias. Uma substancia, como a manteiga, exposta a um gráo sufficiente de calor, perderá logo os traços dentarios, que, por ventura, nella existirem. As massas de consistencia molle, pastosa, mas que endureçam logo, apresentam outras causas de erro. Nestas massas, antes do seu endurecimento, as impressões são mais profundas e mais visiveis do que em substancias duras, considerando a mesma intensidade de acção dos musculos mastigadores.

A mordedura numa superficie plana não é exactamente a mesma que numa outra, concava ou convexa. A inclinação dos dentes nestas condições varia; podem-se observar então, conforme os casos, impressões nitidas das faces labiaes desses orgãos ou das faces linguaes.

As superficies concavas raramente são sujeitas ás dentadas, graças á difficuldade de acção sobre ellas do apparelho dentario. O mesmo, porém, não acontece em superficies concavas, como as que se notam no nariz, orelhas, braços, etc.

Quarta — Um dente luxado pode produzir impressões diversas em occasiões differentes, — ora é a face labial que deixa sua impressão, ora a face vestibular, etc.

Essa possibilidade podemos encontrar especialmente em velhos ou em creanças, que têm dentes prestes a cahir.

B — ELEMENTOS CARACTERISTICOS PARA A IDENTIFICAÇÃO

Diversos sao os elementos caracteristicos encontrados em impressões dentarias do mesmo individuo, suppondo naturalmente evitadas as causas de erro, citadas acima:

1 — *Carie*, que é um elemento de valor, quando encontrada, sendo necessario notarmos nella a forma, dimensões, situação (em relação ao dente), as irregularidades existentes no seu contorno, etc.

E' facilmente reproduzida na dentada, especialmente quando é de gráo elevado e de situação passivel de se imprimir.

2 — *anomalia*, que, porventura, houver sido reproduzida nas impressões dentarias. Quando verificada constitue elemento de real valor, que não deverá ser desconhecido do perito. Todavia, si a anomalia existente na dentada fôr de direcção, o exame comparativo deverá ser bem conduzido, pois, ás vezes, as differenças no gráo de desvio dos dentes são minimas.

3 — *falha de dente*, que constitue outra caracteristica importante. O perito verificará a situação dessa falha, o tamanho do espaço correspondendo a esse dente inexistente, etc.

4 — *desgaste dentario*, tendo em vista o maior ou menor gasto do dente, sua forma, situação, etc.

A este proposito devemos notar o grande valor que tem o exame do fundo das impressões. Com effeito, os bordos livres dos dentes são reproduzidos do melhor modo possivel, o mesmo não acontecendo com as faces labial, lingual, mesial ou distal.

5 — *fractura*, que pode deixar uma ponta, um fragmento de dente com impressão typica.

6 — *depressões* que são frequentemente observadas; a respeito dellas, devemos observar as dimensões, a forma, a situação (em relação ao dente) e o numero.

As depressões correspondem ás eminencias ou tuberculos dos dentes, ás saliencias decorrentes das erosões (de dentes de Hutchinson), etc.

7 — *vestigio de obturação.*

8 — *pontos de contacto* existentes nos espaços interdentarios. Isto é de difficil observação e o exame, neste ponto de vista, se fará melhor com o augmento das impressões.

9 — *forma anormal* do arco incisivo.

10 — *signaes* de prognathismo, orthognathismo e opisthognathismo dentario podem, ás vezes, constituir optimos elementos de identificação.

C — INEXISTENCIA DE ARCADAS DENTARIAS IDENTICAS

Não encontrámos duas arcadas dentarias rigorosamente iguaes. Aliás, este facto segue a regra de que não ha na natureza dois corpos perfeitamente identicos. Elles podem ser semelhantes, sem que, entretanto, sejam iguaes.

Locard considera mesmo um absurdo dizer-se que duas gottas de agua são identicas. Ainda que tivessem a mesma côr, o mesmo peso e estivessem á mesma temperatura, seria possivel encontrar-se nellas alguma differença microscopica no seu conteudo microbiano. E se isso não fosse achado, ainda não seriam identicas, pelo facto de serem duas, não podendo occupar o mesmo lugar no espaço, salvo si uma tivesse se succedido á outra e nesse caso se distinguiriam pelo tempo.

Deste modo, por mais semelhantes que nos pareçam dois individuos, não poderiam ser identicos, pois, sempre seria possivel collocal-os, um ao lado do outro.

O nosso estudo foi praticado em 1000 dentadas, contendo cada uma impressões de dentes das duas arcadas.

Estudámos de preferencia os arcos incisivos completos e não encontrámos dois delles identicos, donde com maior razão, a nossa conclusão estabelecida acima, de que não ha duas arcadas dentarias iguaes.

Não nos esquecemos de examinar as impressões dentarias de individuos gemeos e não conseguimos encontrar dois typos iguaes.

E' verdade que achamos alguns desses arcos semelhantes, como attestam os clichés, mas com uma pequena parcella de attenção notámos as differenças. Ha maior numero de formas semelhantes entre os arcos superiores, talvez devido ao facto de que os inferiores são mais ricos em variedades de typos.

Como vemos, o perito deverá fazer um estudo comparativo meticuloso e criterioso da dentada, encontrada no local do crime, com as impressões dentarias de individuos suspeitos, para não affirmar um erro como verdade. E, quando essa dentada apresentar falhas, o trabalho de comparação deverá ser bem feito, sendo que neste caso, muitas vezes, é impossivel o diagnostico.

Quando a mordedura fôr realizada com um só dente,

haverá facil confusão da impressão resultante com outras, como podemos deduzir, observando os clichés de arcos incisivos semelhantes. Na arcada superior os incisivos medios são maiores que os lateraes e portanto a distincção entre esses dentes é simples, o mesmo, porém, não acontecerá no arco incisivo inferior, onde os orgãos que o constituem são muito semelhantes entre si.

Assim, quando encontrar o perito impressões de um ou dois incisivos, nem sempre elle poderá estabelecer um diagnostico seguro, mas sim fornecer apenas elementos de suspeição de um individuo.

Entre as impressões dos arcos incisivos com anomalias mais difficilmente se encontram semelhanças. Isso, porém, não acontece com as arcadas dentarias mais communs. Assim é que entre os arcos incisivos, sem discontinuidades, curvilineos, com cordas de 20 a 22 millimetros (na arcada inferior), ou 26 a 28 millimetros (na arcada superior), com espaços interdentarios identicos, ha mais casos de formas semelhantes.

Alguns arcos incisivos se afastam distinctamente de outros por apresentarem formas muito pouco frequentes, rarissimas. Devemos lembrar aqui as arcadas que possuem as anomalias mais extravagantes, as que se assemelham com as arcadas dentarias de certos animaes, etc. A este respeito, damos algumas observações muito interessantes.

D — VALOR DESTE ESTUDO

Applicando bem todas as noções expostas acima, o perito poderá, muitas vezes, estabelecer com absoluta segurança a identidade dum individuo que deixou seus traços dentarios ao alcance da Justiça. Mas é necessario que o individuo suspeito morda em condições identicas materias semelhantes áquellas que levam as impressões achadas nos logares do crime.

Isso, infelizmente, nem sempre é possivel. Assim, por exemplo, como podemos reproduzir nessas condições uma mordedura em individuos, tendo havido nesse acto movimentos de aggressão ou de defesa? E além disso, devemos contar com a má ou boa vontade da pessôa suspeita.

Entretanto, se isso difficulta o trabalho de identificação, não o prejudica muito.

Ha muitos elementos, como vimos acima, que são sufficientes para o perito firmar as suas conclusões.

Nesses casos as reproducções das dentadas dos individuos suspeitos são feitas em godiva, com naturalidade, con-

forme a technica descripta no seguinte capitulo. E no exame comparativo então as causas de erro possiveis devem ser notadas.

O trabalho do perito, como vemos, torna-se maior, podendo, porém, chegar a resultados exactos.

Essas diversas causas de erro, ás vezes, vêm em auxilio da Justiça, dando bons signaes de muitas circumstancias: lucta, modo de acção do aggressor, etc.

VI — PERICIA

A pericia ou diligencia medico-legal é toda operação em que o medico ministra esclarecimentos technicos á Justiça. (Tanner de Abreu).

Ella pode ser realizada em pessoas, animaes ou cousas, sendo que as questões mais variadas são então propostas aos peritos.

Neste capitulo vamos nos cingir somente aos casos, em que, tendo sido encontrados signaes de mordedura, os medicos são chamados para esclarecer a Justiça, a respeito da origem desas impressões.

Tres questões importantes e que mais nos interessam podem ser propostas nesses casos:

1.ª — As impressões apresentadas são provenientes duma mordedura?

2.ª — Sendo mordedura, é de homem ou de animal?

3.ª — Sendo dentada humana, de quem é?

A primeira é geralmente de solução facil. Entre nós, ha pouco tempo, houve um caso em que a impressão dum objecto existente no corpo dum cadaver, foi a principio considerada como uma dentada do criminoso (era o celebre Meneghetti), mas os peritos, após alguns estudos, concluiram que essa lesão não proviera de dentes.

A saliva, que pode ser encontrada numa impressão recente, é de grande valor medico-legal. O perito deverá então, em certos casos, fazer o exame microscopico e principalmente o exame chimico, praticando reacções, que permittam o reconhecimento da presença de sulfo-cyanetos.

A segunda questão tambem não é dificil, podendo, entretanto, ás vezes, haver certas duvidas com mordeduras de certos animaes (como demonstramos neste trabalho), donde ser necessario por parte do medico um estudo meticuloso dessas impressões.

A terceira questão, porém, é muito mais difficil, especialmente quando as dentadas encontradas são de poucos dentes e pouco visiveis.

TECHNICA

A technica a ser seguida pelo perito nestes casos pode ser dividida em tres partes distinctas:

1.ª — Colheita e conservação do material encontrado.

2.ª — Moldagem das arcadas dentarias de individuos suspeitos.

3.ª — Comparação das impressões suspeitas com as que foram achadas.

Primeira parte — Não necessita grandes commentarios. O essencial é photographar ou desenhar os vestigios de dentes encontrados e descrevel-os minuciosamente; si fôr possivel, conservar esse material para ser comparado depois com o modelo negativo das arcadas dentarias de individuos suspeitos; com esse fim deve o perito evitar todas as causas que venham prejudicar a nitidez das impressões.

Deve tambem, quando possivel, obter o molde positivo dessas impressões dentarias encontradas. Para isso, é necessario deitar-se o gesso, preparado segundo a technica adeante explicada, nessas dentadas, e depois que esta substancia adquirir uma consistencia dura, é retirada. Stockis se refere a uma outra technica a este respeito. Teve occasião de examinar, certa vez, uma fructa (maçã) com traços de dentes e encontrada no local do crime. Conservou a maçã por algumas horas numa solução de formol a 0,5 % e para obter o molde positivo empregou uma pasta especial com talco, paraffina, etc. Esta pasta foi tingida levemente em roseo com eosina e depois de liquefeita com agua fervente foi deitada sobre as impressões existentes na maçã. Quando a pasta se resfriou, obteve o modelo dos dentes que foram depois confrontados com o apparelho dentario do culpado.

Qualquer dos processos é bom, sendo o de Stockis, porém, mais complicado.

Segunda parte — Exige certos conhecimentos technicos por parte do medico. Tentemos descrevel-a rapidamente.

Ha diversas substancias usadas na obtenção das impressões dentarias, como a cera, a guttapercha, mas a mais empregada e a que apresenta melhores resultados é a godiva. Esta massa é, sem duvida alguma, a que actualmente mais satisfaz á technica pericial. E' uma mistura de diversos ingredientes, como a cera amarella, talco, resina e gutta-percha, em quantidades differentes.

Apresenta tres variedades, conforme a sua preparação: a de n.º 1 é a mais malleavel; a de n.º 2 é mais consistente, mais empregada nos casos ordinarios e a que aconselhamos na pericia; a de n.º 3 é a que possue maior resistencia.

A godiva tem uma bella côr, devido á existencia nella de materias corantes; é aromatica e sem sabor.

E' excellente para as nossas pericias, pois:

a) é plastica;

b) endurece rapidamente, quando ainda se encontra em contacto com os dentes, reproduzindo, portanto, do melhor modo possivel, a forma desses orgãos;

c) pode ser transportada para pontos longinquos, mercê de sua regular consistencia, depois de resfriada; referimo-nos á godiva n.º 2;

d) é de manejo hygienico, porque, para ser utilizada, é amollecida na agua fervente.

Para a obtenção da impressão dos dentes, é de utilidade ao perito um pequeno apparelho, destinado a amparar a godiva, que é chamado placa impressora ou moldeira. São encontrados no commercio tres typos desse apparelho: um para o maxillar superior, outro para o maxillar inferior e finalmente o terceiro para os dois maxillares.

Esta ultima placa, dupla, servindo para imprimir as duas arcadas dentarias simultaneamente, é a que apresenta mais vantagens na technica pericial, pois representa economia de tempo. Tem a forma e dimensões, tanto quanto possivel, das abobadas palatinas, possuindo rebordos duplos, uma gotteira, destinada a receber a substancia impressora, aberta em toda a extensão da curvatura, e um cabo fixo no bordo anterior da placa.

A moldeira é feita geralmente com uma substancia metallica, polida ou nickellada.

O perito deve ter o cuidado de esterilizar o apparelho, antes de usal-o, afim de evitar o contagio das affecções transmissiveis pelos germens, ahi existentes.

Para a obtenção das impressões negativas é necessario, em primeiro lugar, amollecer a godiva na agua fervente, bastando todavia a temperatura de 55.º, 60º para isso, e amassal-a com os dedos, para lhe dar a consistencia desejada. Após esta operação a substancia impressora é deitada na moldeira, que é logo introduzida na cavidade buccal do individuo. Este comprime então com os seus dentes a godiva ainda molle, a qual é retirada da bocca mais tarde, quando endurecida, já com as impressões das arcadas dentarias.

Entretanto, nem sempre é vantajoso o emprego da moldeira, pois, o perito, tendo uma certa pratica, poderá obter as impresssões sem esse apparelho. Collocará então na cavidade buccal do individuo, em cima do maxillar inferior, a godiva, amollecida e com a forma das arcadas dentarias. Em seguida essa pessoa morderá essa massa com bastante força, deixando os seus dentes mergulhados nella. Assim

permanecerá alguns minutos até o endurecimento da pasta. Nesse interim, emquanto o perito vae comprimindo a godiva contra as faces labiaes dos dentes do individuo, este, sem abrir a bocca, faz a mesma operação com a lingua, mas contra as faces linguaes dos orgãos dentarios.

Ahi está, pois, a descripção resumida da technica para obtenção dessas impressões; entretanto, isso não é sufficiente na pericia. E' necessario, para maior facilidade no exame comparativo das dentadas, ter o perito o molde positivo, isto é, a arcada dentaria na sua forma normal.

A substancia mais empregada com esse fim é o gesso.

O gesso ou sulfato de calcio existe no mercado geralmente em forma de pó, que tem a propriedade de tornar-se, quando misturado com a agua, uma pasta, de endurecimento rapido. E' encontrado á venda no commercio, em latas pequenas e grandes; aquellas são preferiveis a estas, pois com o correr do tempo, o gesso se deteriora, facto esse que prejudica a sua applicação. Essas latas devem estar hermeticamente fechadas, porque o gesso calcinado em contacto com a humidade perde a sua propriedade de solidificação. Quando assim succeder, convem calcinal-o de novo em um forno.

A technica para obtenção do molde positivo é simples. Mistura-se vagarosamente o pó de gesso bem puro com agua até que tome a consistencia de creme. Depois deita-se essa substancia sobre a impressão existente já na godiva e espera-se que endureça. Si se quizer obter um endurecimento mais rapido, addiciona-se á agua um pouco de chloreto de sodio, mas então a operação deve ser immediata.

Os autores aconselham para o augmento da resistencia do gesso o emprego duma solução de sulfato de zinco ou de silicato de potassio, que tornam os moldes nitidos e muito fortes.

Em seguida, leva-se esse material á agua a 70º e vae-se despregando, pouco a pouco, a godiva do gesso, obtendo, finalmente, o molde positivo.

Reiss pondera que, ás vezes, para a demonstração deante dos tribunaes, é util tomar directamente a impressão da dentadura inteira do individuo identificado pelos traços dos seus dentes.

Terceira parte — O exame comparativo das impressões dentarias pode ser realizado de dois modos:

a) comparando-se a photographia ou o desenho da dentadura encontrada com a impressão negativa, na godiva, de individuos suspeitos. Quando fôr possivel, este exame deverá ser feito com auxilio do original encontrado.

b) comparando-se a dentadura do individuo suspeito com o modelo positivo em gesso, obtido seja indirectamente, por intermedio da godiva, seja directamente da dentada colhida no local do crime.

Este exame deverá ser praticado com muita attenção pelo perito que não poderá se esquecer das noções expostas em capitulos anteriores, especialmente dos elementos caracteristicos das impressões dentarias.

Os moldes positivos e photographias poderão ser ampliados convenientemente para maior precisão.

Além disso, convem tirar varias reproducções dessas dentadas, que facilitam extremamente a comparação.

Como vemos, uma pericia destas não é simples; exige paciencia e conhecimentos especiaes do perito.

VII — CONCLUSÕES

I — As dentadas constituem optimos elementos para a descoberta do criminoso.

II — As mordeduras de certos animaes, muito se assemelhando ás dentadas humanas, não devem ser desconhecidas dos peritos.

III — Diversas causas de mutações da dentadura modificam as dentadas, mas não impedem a identificação medico-legal. Neste ponto de vista as causas de ordem therapeutica ou esthetica são as mais importantes.

IV — As classificações das arcadas dentarias de Broca, Dieulafé e Tournier não se prestam ás dentadas, porque nestas raramente todos os dentes são reproduzidos.

V — Uma classificação do arco incisivo tem interesse não só em especulações scientificas, como na identificação medico-legal e judiciaria.

VI — Na identificação judiciaria esta classificação tem valor, principalmente em se tratando de individuos useiros em roubos.

VII — Os arcos incisivos com discontinuidades são mais communs nas arcadas dentarias inferiores que apresentam os typos mais variados.

VIII — As cordas incisivas mais communs medem na arcada inferior 20 a 22 millimetros e na arcada superior 25 a 28 millimetros.

IX — Diversos elementos caracterizam as dentadas dum mesmo individuo: carie, anomalia, falha, desgaste, fractura de dentes, depressões, vestigios de obturações, pontos de contacto, forma anormal dos arcos incisivos, signaes de prognathismo, etc.

X — Não ha dois arcos incisivos iguaes, donde, com maior razão, não haver duas arcadas dentarias identicas.

XI — A dentada realizada por um ou dois dentes não é sufficiente para identificar o individuo.

XII — No exame comparativo das impressões devemos ter presentes as diversas causas de erro: acção dos musculos mastigadores, qualidade do material que contem a dentada, etc.

XIII — Na pericia devemos empregar a godiva para as impressões negativas e o gesso para o molde positivo.

XIV — A godiva é a substancia que melhor satisfaz á technica pericial, pois, com ella obtemos a melhor reproducção possivel dos dentes.

BIBLIOGRAPHIA

1 — AMOEDO (Oscar) — L'art dentaire en Médecine légale — Paris — 1898.
2 — AMOEDO (Oscar) — Identification par les dents des vivants ou des cadavres — Tours — 1910.
3 — BLACK — Descriptive Anatomy of the human teeth — Philadelphia — 1902.
4 — BROUARDEL (Paul) — Les blessures et les accidents du travail — Paris — 1906.
5 — COELHO e SOUZA — Manual Odontologico — 1916.
6 — DARWIN — La descendance de l'homme — Paris — 1881.
7 — DIELAFÉ et HERPIN — Anatomie de la bouche et des dents (Traité de Stomatologie) — 1909.
8 — ELLIOT (Daniel Giraud) — A Review of the primates — Vols. I e II — New-York — 1912.
9 — FREIRE (Oscar) e Rebello Neto — Das lesões produzidas por animaes em cadaveres submersos (*Annaes Paulistas de Medicina e Cirurgia*) — 1921.

10 — FRÉCON (M. André) — Des empreintes en général — these de Lyon — 1889.
11 — GUIMARÃES (Ageu) — Epitome da Dactyloscopia — Rio de Janeiro — 1917.
12 — HARRIS (Chapin A.) et Ph. H. Austen et E. Andrieu — L'art du dentiste — Paris — 1884.
13 — HOFMANN e C. FERRAI — Trattato di Medicina Legale — Vol. 1 — Milano — 1914.
14 — LACASSAGNE — Précis de Médecine Légale — Paris — 1909.
15 — LE DOUBLE — Traité des variations des os de la face de l'homme — Paris — 1906.
16 — LEGRAND DU SAULLE — Médecine Légale — Paris — 1886.
17 — LINET (E.) — La céramique dentaire — Paris — 1925.
18 — LOCARD (Edmond) — L'Enquête criminele — Paris — 1920.
19 — MASCHKA — Trattato di Medicina Legale — Vol. I — Napoli — 1893.
20 — PEIXOTO (Afranio) — Medicina Legal — Rio de Janeiro — 1918.
21 — PERRANDO (G. G.) — Mannuale de Medicina Legale — Napoli — 1921.
22 — PERRIER (Rémy) — Zoologie — Paris — 1912.
23 — REISS — Manuel de Police Scientifique (Technique) — Paris — 1911.
24 — SALGADO (V. A. Vieira) — Tratado Pratico de Prothese e Mechanica Dentaria — S. Paulo — 1924.
25 — SILVA (Luiz) — Odontologia Legal — S. Paulo.
26 — TANNER DE AREU (Henrique) — Medicina Legal — Rio de Janeiro — 1922.
27 — TESTUT — Anatomie humaine — Vol. 1 — Paris — 1922.
28 — THOINOT — Précis de Médecine Légale — Tomo II — Paris — 1913.
29 — TOMELLINI — Polizia Giudiziaria — Milano — 1912.

CLINICA CIRURGICA INFANTIL E ORTHOPEDICA DA FACULDADE DE MEDICINA DE S. PAULO

Tratamento cirurgico da paralysia ischemica de Volkmann.

PELO

DR. DOMINGOS DEFINE

(1.° ASSISTENTE DA CADEIRA DE CLINICA CIRURGICA INFANTIL E ORTHOPEDICA)

DOS varios methodos de tratamento que até hoje foram usados para combater as paralysias ischemicas de Volkmann, o cirurgico é o que merece maior attenção por parte dos especialistas porqué é o recurso que nos resta quando falham os processos não sangrentos. No emtanto, as opiniões sobre este assumpto estão longe de ser unanimes, assim é que si ha de um lado os francos partidarios da intervenção sangrenta, ha tambem os que são fervorosos adeptos dos meios não cirurgicos.

Entre os não intervencionistas avulta Jones com todo o peso de sua abalisada opinião de especialista, que diz: — As intervenções cirurgicas na Molestia de Volkmann devem ser quanto possivel evitadas, pois os seus resultados são incertos, em vista da pouca vitalidade dos tecidos sobre os quaes se opera. Esta objecção, a nosso vêr, não resiste á critica que contra ella vamos tentar. Em primeiro lugar, outro não é o fim da intervenção cirurgica senão o de corrigir a deformidade, melhorando *ipso facto* o grau de vitalidade dos tecidos compromettidos; em 2.° lugar, os muitos casos registrados na litteratura de resultados felizes obtidos com os meios sangrentos são a melhor base que poderiamos ter para nella affirmarmos as nossas asserções. Neste particular citamos a estatistica, a mais completa sobre a M. de Volkmann, que é a de *De Raffele;* em 244 casos desta deformidade reunidos por esse auctor, sómente 74 foram tratados por meios não sangrentos e 170 pelos meios cirurgicos. Este

facto só por si já é bastante para mostrar a preferencia dos diversos auctores pelos methodos sangrentos.

Quanto aos resultados, informam-nos ainda os dados colhidos pelo mesmo de Raffele: — Dos 74 casos tratados sem operação, em 18 delles o resultado foi bom; em 31, regular; em 25, negativo; e em 1, ignorado. Dos 170 casos operados, em 46, o resultado foi bom; em 39, regular; em 15, negativo; e em 19, desconhecido.

Longe de nós, porêm, a idea de querermos desmerecer o valor dos processos correctivos não operatorios, somos até dos que acham que não se deve, nem se pode deixar de reconhecer a sua utilidade, dentro, porêm, dos limites traçados pelas suas indicações. Infelizmente, porêm, não se pode ainda com a precisão que se desejaria, separar os casos que devem ser tratados por este ou aquelle methodo. Para isto é indispensavel utilisar-se da experiencia dos varios auctores que têm estudado a questão nos seus differentes aspectos. Antes, porêm, de estudarmos propriamente as indicações para o tratamento, parece-nos que seria util assignalarmos a tenaz e por vezes mesmo desconcertante resistencia offerecida pela M. de Volkmann aos methodos de cura, quaesquer que elles sejam e por melhor conduzidos que tenham elles sido. Por certo não deixará de ter seu interesse a citação do seguinte facto: — Ao apresentar Breemen, em 1911, á Sociedade de Orthopedia dos Paizes Baixos, 2 casos de M. de Volkmann, dos quaes um delles completamente curado e o outro melhorado, levantou-se Laan para affirmar que considerava essa molestia como incuravel e por isso não acreditava que os casos apresentados por Breemen fossem de authentica Paralysia de Volkmann. Ha visivel exaggero nas palavras de Laan, em todo o caso o facto é bastante significativo e serve para previnir o espirito de todo aquelle que tiver sob os seus cuidados doentes portadores de uma molestia tão grave quanto esta.

Casos ha, no que concerne ás indicações, felizmente raros, em que nos encontramos absolutamente desarmados deante da gravidade das lesões; queremos referir-nos áquelles em que a degeneração dos musculos se tornou irreparavel pela extensão que tomou. A volta da funcção nesses casos seria impossivel e de nada serviria a correcção da deformidade, desde que a mão permanecesse completamente inactiva.

De um modo geral pode-se, de accordo com a maior ou menor intensidade dos phenomenos, precisar mais ou menos as indicações deste ou daquelle tratamento; assim é que nos casos mais recentes e menos graves, nos quaes grande parte dos movimentos activos estão presentes, devem ser tratados

pela physiotherapia (massagens, mobilisação activa e passiva, excitações electricas, diathermia etc.). Estando porêm a molestia, num periodo mais avançado de sua evolução, em que os movimentos activos se acham mais limitados, convêm lançar-se mão do processo de reducção gradual não sangrenta, quer seja pelos apparelhos gessados successivos que fixam o membro em reducção cada vez maior, quer seja pelos apparelhos orthopedicos correctivos que são de varios typos. Finalmente, quando o processo de retracção muscular attingir sua phase final, isto é, de intensa retracção do punho e dos dedos e quasi sem o menor vestigio de movimentos activos, o unico meio de que dispomos para corrigir a deformidade é o cirurgico.

O que acabamos de examinar no que concerne á escolha do methodo a seguir não é e nem pode ser absoluto; assim é que muitos auctores em casos que chamaremos de media intensidade preferem ao tratamento não sangrento, o tratamento cirurgico e a esse proposito diz Binet que apezar da engenhosidade dos apparelhos construidos para a correcção da garra ischemica elles são de uma efficacia sempre alleatoria e o seu emprego deve ser prolongado pelo menos por seis mezes. Por esse motivo devem ser reservados aos doentes pusilanimes que recusam submetter-se a uma intervenção sangrenta. Ainda mais, o methodo é fadado ao insuccesso desde que o paciente seja indocil.

Methodos operatorios — O objectivo dos methodos cirurgicos propostos para o tratamento das paralysias ischemicas (1) é o de remediar a retracção, ou antes, de allongar os musculos anteriores do antebraço, que se tornaram curtos em relação ao esqueleto. Para alcançar este fim, foram propostos 3 typos differentes de operação: — 1.°, operações feitas sobre os ventres musculares; 2.°, sobre os tendões destes mesmos musculos, e 3.°, sobre o esqueleto.

1.ª) Operações praticadas directamente sobre os musculos. A miotomia transversal dos musculos flexores feita por Colley e poucos outros merece ser citada pelo seu valor apenas historico; é hoje inteiramente abandonada em virtude de seus resultados sempre desastrosos no que respeita á funcção.

As miotomias obliquas e os allongamentos dos ventres musculares por meio da incisão em Z, têm indicações restrictas, dictadas pelo estado desses mesmos musculos e que,

(1) Quando dizemos, paralysias ischemicas ou Molestia de Volkmann, referimo-nos sempre ás do membro superior, que são de muito as mais frequentes.

portanto, só podem ser precisados após o exame directo dos musculos lesados. A anatomia pathologica nos diz que os musculos interessados no processo ischemico apresentam commumente faixas de tecido são intercaladas por tecido degenerado; ora, nas miotomias obliquas ou nos allongamentos em Z ter-se-ia que fazer coincidir para a sutura final, superficies musculares não alteradas, o que raramente é possivel.

Um outro processo que mereceu a attenção de alguns especialistas, entre os quaes, Frank, Codivilla e Savariaud, é o da desinserção dos musculos epitrochleanos. E' hoje pouco usado em razão das difficuldades technicas que apresenta e tambem pelo facto de se ter que levar bem longe o descollamento nos casos em que a retracção muscular é intensa.

O methodo de Göbell praticado pelo auctor em 3 casos, tendo sido bons os resultados, é bastante interessante e seria de toda a conveniencia que fosse repetido mais vezes para melhor julgar a sua efficacia. Consiste na miotomia abliqua praticada na visinhança da implantação tendinosa e em seguida, depois de reduzida a deformidade, prehencher-se o espaço provocado pelo affastamento dos côtos musculares por meio de um enxerto de fragmento de um musculo da coxa (costureiro), ou de um retalho da aponevrose fascia lata.

Existe ainda o processo imaginado e executado em um caso por Aberle, cujo resultado definitivo não conhecemos, e por esse motivo nada podemos adeantar á respeito.

INTERVENÇÕES PRATICADAS NOS TENDÕES

A' respeito destas operações propostas para o tratamento da Molestia de Volkmann, só de passagem mencionaremos o processo que visa obter a cura da deformidade pelas tenotomias transversaes; trata-se de um meio cirurgico que deve ser posto de parte porque transforma a mão em garra que permitte um aproveitamento da mesma, ainda que muito limitado, em mão e dedos em extensão permanente, o que implica na perda definitiva do menor vestigio funccional.

Os processos que até agora passamos em revista são, hoje em dia, pouco empregados, sendo que alguns delles mesmo, completamente abandonados. No momento actual, todos os que tiverem que recorrer aos meios cirurgicos, afim de tratar uma Paralysia de Volkmann, não hesitarão em escolher entre os dois methodos seguintes: — ou o allongamen-

to plastico dos tendões em retracção, ou o encurtamento diaphysario de ambos os ossos do antebraço.

Allongamento plastico dos tendões — Esta intervenção na Paralysia ischemica do antebraço foi praticada contemporaneamente por Littlewood e Page em 1898 e desde então repetida por muitos outros e quasi sempre com successo. A sua technica, descripta por Denucé, é a que se segue — Incisão mediana na face flexora, que vae do punho ao terço medio do antebraço, interessando a pelle e a aponevrose superficial. Levanta-se por dissecção os dois labios da incisão até que se consiga pôr á descoberto as porções inferiores dos musculos superficiaes e os seus respectivos tendões.

Depois de cuidadosamente isolado, afasta-se para fóra o nervo mediano e, em seguida, pratica-se o alongamento de cada tendão com a classica incisão em Z, sendo que a incisão longitudinal deve medir mais ou menos 6 centimetros. Os cotos de cada tendão deverão ser atravessados com um mesmo fio de seda cujas extraemidades serão mantidas por uma pinça.

Procede-se do mesmo modo para o alongamento dos tendões dos musculos da camada profunda. Terminada a secção tendinosa, distende-se o punho e os dedos, que serão mantidos em completa ou quasi completa extensão por um dos auxiliares emquanto o operador sutura os respectivos cotos tendinosos, com o cuidado de evitar o mais possivel a coincidencia no mesmo nivel da sutura de dois tendões visinhos. Steindler, com o fim de evitar adherencias post-operatorias, aconselha o isolamento dos varios tendões, utilisando retalhos aponevroticos. Terminadas as suturas tendinosas e em seguida dos planos aponevrotico e cutaneo, colloca-se o membro em uma gotteira, de maneira a immobilisar-se a mão por algum tempo em ligeira flexão.

As duas objecções mais importantes feitas á operação cuja technica acabamos de descrever são, 1.ª a sua execução difficil e 2.º, as adhrencias post-operatorias. Além disso, na maioria dos casos este processo por si só, não é completo, pois não corrige a pronação, que é a regra nos casos de Volkmann. Para que se obtenha a correcção desta attitude tem-se que se recorrer á miotomia dos musculos pronadores, pratica esta sustentada por Binet e, em seguida, praticada por muitos outros, inclusive nós, como adeante se ha de vêr

Em relação á 1.ª objecção temos que accentuar que de facto, as difficuldades technicas são grandes e quem tem pratica de alongamentos tendinosos bem pode comprehender que não será facil executar-se em tendões geralmente de pouca espessura uma dezena de alongamentos plasticos.

Quanto á segunda objecção, para se evitar as adherencias post operatorias, já nos referimos ao processo proposto por Steindler, que apezar de bom, apresenta o grande inconveniente de prolongar ainda mais a operação, augmentando os riscos de infecção.

Cremos que não será necesario insistir sobre os graves perigos decorrentes de uma suppuração em uma operação desta ordem, pois são do dominio de todos as suas deploraveis consequencias.

Estas criticas feitas ao methodo podem ser refutadas e talvez sem grandes difficuldades, assim é que basta que se cite os bons resultados obtidos e que são em grande numero, para que se conclua que as vantagens são maiores do que as desvantagens. A questão das difficuldades de ordem technica não deve ser exaggerada como tem sido e as adherencias dos varios tendões entre si não acarretariam grande prejuizo desde que se considere que os musculos que foram alongados têm quasi todos a mesma acção.

Antes de terminarmos com as operações sobre os tendões na Molestia de Volkmann não podemos deixar de referir o caso de Lexer, em que este cirurgião praticou, depois da tenotomia dos flexores, o enxerto tendinoso homoplastico, utilisando-se para isto de tendões retirados de um pé amputado pouco tempo antes. O resultado obtido foi bom.

Intervenções sobre o esqueleto na Molestia de Volkmann — Achando-se encurtados os musculos da face anterior do antebraço, os meios cirurgicos que se podem usar para corrigir este grave inconveniente, tanto podem ser dirigidos sobre os tendões, alongando-os, como sobre o esqueleto, encurtando-o. A resecção diaphysaria dos dois ossos do antebraço, processo que os auctores inglezes e allemãaes disputam entre si o prioridade, foi segundo averiguou Denucé, praticado pelo primeira vez, por Colzi, cirurgião italiano, em 1892. No anno de 1898 Johnson apresentou um caso tratado pelo mesmo processo cirurgico, na *Harveian Society of London,;* antes delle, porêm, Henle, em 1896, havia já publicado um caso em que praticara a mesma intervenção. Seja como fôr, o facto é que a operação do encurtamento diaphysario dos dois ossos do antebraço é geralmente conhecido com o nome de — operação de Henle. Em rapida analyse vamos accentuar quaes as vantagens e as desvantagens deste processo cirurgico que obteve, especialmente nestes ultimos annos, a preferencia de grande numero de cirurgiões. Os dados que conseguimos colher á esse respeito são os seguintes: — em 244 casos de Molestia de Volkmann, 35 delles foram tratados pela resecção diaphysaria radio-cubital, sendo que com o nosso presente caso este numero eleva-se a 36.

Em quasi todos, o processo deu resultados bastante satisfactorios; nenhuma vez foi registrada a synostose radio-cubital; em um caso, porêm, o de Owen, foi registrada a falta de consolidação, isto é, a pseudarthrose dos dois ossos. Como bem se pode imaginar, é este um grave accidente que merece ser largamente debatido para prevenir o espirito de quem quizer lançar mão do encurtamento radio-cubital no tratamento das paralysias ischemicas. Apezar, porêm, de sua gravidade, não pode, por si só, constituir formal contra indicação para este methodo de tratamento, principalmente porque possuimos recursos que nos permittem evital-o com segurança. O meio mais importante e que por isso mesmo não deve ser de maneira alguma desprezado, é o cuidadoso exame radiographico pre-operatorio do esqueleto do antebraço. Aqui, mais do que em qualquer outro caso, deve-se fazer o estudo comparativo das imagens radiographicas do antebraço são e do doente, afim de se avaliar com segurança o grau de atrophia ou descalcificação existnete no lado onde se localisou a Molestia de Volkmann. E' evidente que uma ligeira atrophia do esqueleto é sempre constatavel, especialmente nos casos antigos e que é facilmente explicada pela diminuição da funcção que age do mesmo modo que uma immobilisação prolongada. Quando, porêm, o grau de descalcificação é muito accentuado, o que denota muito provavelmente, um serio compromettimento do esqueleto, devido á propria ischemia causadora da molestia, a resecção diaphysaria do antebraço não deve ser tentada, em vista do grave risco da pseudarthrose. Não sabemos si no caso publicado por Owen foi este facto sufficientemente estudado; assignalamos simplesmente que a grande maioria dos auctores dão a este signal radiologico uma importancia capital. No nosso caso foi praticado o exame radiographico e só depois de cuidadosamente estudado foi que nos animamos a praticar a intervenção.

Desnecessario nos parece, insistirmos sobre as interposições musculares como causas possiveis de pseudarthrose em casos de resecção diaphysaria, porque são sempre faceis de ser evitadas.

Quanto ao perigo da synostose radio-cubital, ella poderia verificar-se nos casos em que o cirurgião não manteve em perfeito contacto os respectivos fragmentos osseos, ou então houve algum descuido na immobilisação post-operatoria, e neste caso o desvio seria secundario. Afim de se evitar a possibilidade dos desvios post-operatorios é indispensavel fazer-se o exame pelos Raios X, alguns dias após a intervenção, e caso seja constatado algum desvio, deve-se procurar corrigil-o o mais depressa possivel. A possibilidade dos acci-

dentes que vimos de relatar pode ser afastada com a pratica da resecção ossea feita em Z e mantendo-se em contacto os fragmentos ou pela sutura ou pela ligadura ossea. Si se preferir a sutura com fio metallico é de toda a utilidade conhecer-se o que suggere Berger, isto é, praticar-se antes da secção ou secções transversaes do osso, a prefuração nos sitios por onde deve passar o fio de sutura.

Alguns auctores vão ainda além e aconselham para de todo impedir a synostose radio-cubital, que se resequem os fragmentos osseos em altura differente.

Um facto que a nosso vêr merece maior attenção por parte dos observadores é da possibilidade de se aggravar a retracção muscular com o crescimento dos ossos, nos doentes tratados pela resecção diaphysaria. Ora, nós sabemos que a grande maioria dos doentes portadores de paralysias ischemicas são creanças e portanto em pleno crescimento. Anderson, temendo a realisação desta supposição, aconselha que o encurtamento diaphysario só seja executado si o doente já attingiu a phase de completo desenvolvimento do esqueleto. Aliás, é perfeitamente razoavel este temor porque se de um lado a intervenção cirurgica melhora e muito as condições dos flexores, por outro lado não faz desapparecer, ao menos completamente, o tecido fibroso que permanece aqui e alli na espessura destes musculos; assim sendo, é bem possivel que os musculos não podendo acompanhar o crescimento do esqueleto, sejam a causa da recidiva da enfermidade. Até que ponto estas considerações são verdadeiras não podemos saber por nos faltarem observações nesse sentido.

Do mesmo modo que o alongamento tendinoso, o encurtamento dos ossos do antebraço não corrige a attitude de pronação que é a regra nas paralysias ischemicas. Para se lutar com mais esta difficuldade é mister praticar-se ainda a secção dos musculos pronadores, o redondo e o quadrado, e muitas vezes mesmo a do ligamento interosseo.

Uma outra critica feita á resecção diaphysaria radio-cubital é de ordem esthetica, a saber, que a mesma acarreta uma differença no comprimento dos membros superiores; si se disser, porêm, que a resecção nunca vae além dos 2 ½ á 3 cms. ter-se-á contentado o mais exigente, pois um tal encurtamento raramente será notado.

Os que preferem o methodo da resecção diaphysaria do antebraço ao do alongamento plastico dos tendões dizem que aquelle é de technica mais simples e por conseguinte praticavel em menos tempo do que este.

E os musculos da região dorsal do antebraço não ficarão longos demais em seguida ao encurtamento do esqueleto antibrachial? Não, porque são musculos sãos ou pelo menos

pouco alterados, que beneficiarão igualmente da correcção da deformidade que os obrigava a uma forte distensão bastante prejudicial, tornando-os capazes de se accomodar ao novo estado de cousas.

Para evitar repetições inuteis deixamos de descrever a technica da operação que ora nos occupa a attenção, pois, no correr de nossa presente observação diremos qual a technica seguida que é a mesma aconselhada pelos outros auctores.

Antes de terminarmos o capitulo do tratamento da Molestia de Volkmann pelas intervenções sobre o esqueleto cumpre-nos referir o processo proposto por Klapp e Horwitz, que consiste na resecção da 1.ª fileira dos ossos do carpo, com o fim de obter o encurtamento do esqueleto no segmento mão-antebraço. Confessamos que difficilmente nos animariamos a praticar semelhante intervenção porque á qualquer um repugna o facto de trazer em contacto superficies articulares de forma tão diversa, como sejam a extremidade articular radio-cubital inferior e a face superior da 2.ª fileira dos ossos do carpo.

A paralysia ischemica de Volkmann é um syndromo bem caracterisado por uma serie de manifestações cujo grau é variavel de caso para caso; assim é que muitos doentes portadores desta molestia, além das differentes operações destinadas a combater essencialmente o encurtamento dos musculos anteriores do antebraço necessitam de operações que poderemos denominal-as de auxiliares, destinadas a fazer desapparecer eventuaes symptomas que ás vezes complicam ainda mais o caso clinico.

Quando juntamente com a retracção ischemica houve secção de um dos troncos nervosos produzida em geral pela propria fractura, o primeiro cuidado do cirurgião é fazer, sem demora, a sutura nervosa e pouco ter-se-á que esperar quanto á restauração da funcção, caso não se restabeleça a conductibilidade do influxo nervoso. Nem a sutura nervosa, nem o isolamento de um nervo aprisionado na espessura de um callo de fractura constituem intervenções das que chamamos auxiliares para o tratamento da Paralysia de Volkmann; ellas por si mesmas não exercem influencia directa sobre os factos ischemicos propriamente ditos — são necessarias, mas occasionaes.

O mesmo não se poderá dizer da operação de Hildebrand, que consiste no isolamento dos troncos nervosos do antebraço, principalmente o mediano e o cubital, que podem ser envolvidos pelo tecido fibroso cicatricial dos ventres musculares.

Hildebrand, partindo do principio que a constricção dos nervos era uma das causas da persistencia e mesmo da ag-

gravação da esclerose muscular, propoz a pratica da chamada transposição sub-aponevrotica destes mesmos nervos. A neurolyse assim conduzida é considerada pelos que tiveram opportunidade de praticar-a, como sendo um bom meio auxiliar para a cura das paralysias ischemicas, mas que por si só, salvo em raros casos, poderia dar resultados mais completos, no sentido de fazer desapparecer a deformidade. A technica operatoria não apresenta difficuldades; o isolamento do nervo deve ser feito com o maximo cuidado, e findo este tempo, levanta-se o nervo com o auxilio de uma alça de gaze e sutura-se com catgut os intersticios musculares por baixo delle. Sutura-se então a aponevrose e a pelle. Freemann propõe, como offerecendo ainda maiores vantagens, a transposição supra aponevrotica do nervo, ou si se quizer, sub-cutanea.

Nos syndromes de Volkmann provocados por lesão arterial, geralmente a axillar, são poucas as probabilidades de exito de uma intervenção cirurgica praticada com o fim de restabelecer a circulação na porção obstruida; trata-se, em geral, de um longo segmento do vaso que se tem que sacrificar, o que impede a reunião immediata das duas superficies seccionadas. Hirschmann tem, no emtanto, um caso em que em situação analoga, praticou o enxerto de um segmento da veia saphena interna, e segundo refere, com resultado feliz.

Finalmente, como operação complementar, foi praticada com resultados satisfactorios, por Barthelemy, a sympathectomia peri-arterial de Leriche. Putti lançou mão tambem deste meio, associando-o ao alongamento plastico dos tendões. Praticamol-a igualmente em o nosso caso e quer nos parecer que a sua influencia se fez sentir beneficamente sobre a consolidação das osteotomias.

Terminadas as considerações sobre os processos cirurgicos propostos para o tratamento da Molestia de Volkmann vamos passar ao desenvolvimento do caso que tivemos opportunidade de tratar.

Observação — J. M. da C., 25 annos de idade, brasileira, de côr preta, casada, domestica, residente no municipio de Jahú, no Estado de S. Paulo. A' 24 de Setembro de 1926 foi internada na 2.ª Enfermaria de Cirurgia de Mulheres da Santa Casa de Misericordia, desta cidade. Examinada pelo Dr. Paulo Sohn, assistente do serviço, que tendo verificado tratar-se de um caso de nossa especialidade, teve a gentileza de nos chamar, entregando a doente aos nossos cuidados.

Os antecedentes pessoaes e familiares são desprovidos de interesse. Conta que foi sempre sadia e com disposição para o trabalho.

Ha cinco mezes, pouco mais ou menos, quando trabalhava em casa, sem saber bem como, soffreu uma queda, tendo cahido sobre o braço esquerdo. Conseguiu erguer-se sem auxilio de pessoa alguma, mas sentiu desde logo, fortes dôres no braço esquerdo, acompanhadas de impotencia funccional. Percebeu a paciente que tinha fracturado o braço, e sem perda de tempo, chamou em seu soccorro um medico da localidade. Chegado este, constatou uma fractura ao nivel do 1/3 medio do humerus esquerdo, e sem perda de tempo immobilisou o braço da paciente, usando para isso, de duas talas de madeira, uma collocada na face anterior e outra na posterior e mantive-as em contacto com o braço por meio de ataduras de gaze. Segundo nos contou a doente, as ataduras foram passadas circularmente e applicadas fortemente de encontro ao braço, tanto que terminado o penso, lembra-se que sentia forte pressão exercida pelo mesmo. Meia hora depois, quando já bem longe se achava o seu medico assistente, começou a sentir subitamente dôres atrozes ao longo de todo o membro superior esquerdo e foi notando aos poucos, que o antebraço e a mão, que se achavam livres do apparelho, iam augmentando de volume. Não se recorda se desde esse momento não conseguiu executar movimentos activos dos dedos nem do antebraço. Como fossem difficilmente supportados estes soffrimentos, pediu que chamassem de novo o seu medico, que compareceu umas 3 horas após. Verificados os effeitos da compressão exercida pelo apparelho, desfez o facultativo o penso circular, em seguida tornou a collocar as mesmas talas na mesma posição, mantendo-as com nova atadura. Apezar disso, nesa noite não conseguiu conciliar o somno porque as dôres continuavam sem interrupção e com violencia. Na manhã seguinte embarcou para Baurú, internando-se na Santa Casa dessa cidade. Ahi chegada, foi retirado o apparelho de immobilisação e foi então que teve ensejo de melhor verificar que o antebraço e mão se achavam muito augmentados dev olume e que espalhadas em quasi toda a superficie do antebraço havia phlyctenas de tamanho variavel. Permaneceu 20 dias no hospital de Baurú, onde todos os dias era medicada, mas disse-nos que o seu braço não fora mais immobilisado por apparelho algum. Refere que ao deixar a Santa Casa não sentia mais dôres ao nivel da fractura do humerus, mas não conseguia movimentar ainda o seu membro superior esquerdo.

Voltando de novo para sua residencia, aos poucos as dôres do antebraço foram desapparecendo, bem como o edema e muito lentamente começou a poder executar ligeiros movimentos com o braço e antebraço, sendo que o punho

e os dedos iam se flectindo cada vez mais até assumirem a attitude de garra que agora se observa.

Exame objectivo — A paciente tem bôa apparencia, estatura regular, paniculo adiposo escasso, mucosas visiveis ligeiramente descoradas. O revestimento cutaneo nada apresenta de anormal. Não se palpam ganglios no pescoço, nas axillas e na região epitrochleana. Foram encontrados ganglios pequenos, moveis e indolores nas virilhas.

A doente apresenta ligeira accentuação da cyphose dorsal, bem como maior evidencia da lordose lombar.

Exame do membro superior esquerdo — Estando a doente de pé, com os membros superiores em posição de repouso, nota-se do lado esquerdo que o antebraço se acha em ligeira flexão sobre o braço e em pronação accentuada, mão em flexão e dedos igualmente em flexão muito pronunciada. Ao nivel das faces externa do braço e anterior do cotovello, bem como em redor dos 2/3 superiores do antebraço, notam-se numerosas superficies irregularmente circulares fortemente pigmentadas, isoladas umas, confluentes outras e de tamanho que varia entre o de uma lentilha ao de um nickel de 200 rs. Na altura da 2.ª phalange do 5.º dedo vê-se uma cicatriz alongada, que, segundo informa a paciente, é consequencia de uma queimadura que se verificou sem que sentisse a menor dôr. A pelle da face palmar da mão apresenta-se secca e com finissima descamação; na face dorsal a pelle é igualmente secca, mas tensa e luzidia, especialmente ao nivel das pregas de extensão interphalangeanas. As unhas de todos os dedos apresentam sulcos longitudinaes e perderam o brilho caracteristico.

Comparando-se com o membro são nota-se atrophia geral do membro doente, especialmente na parte superior do antebraço e emminencia thenar e hypotenar. Não ha atrophia dos espaços interoneos. A circumferencia do braço ao nivel da inserção inferior do deltoide mediu 22,5 cms. para o lado direito e 18 cms. para o lado esquerdo. A medida circular do antebraço á 5 cms. abaixo da prega de flexão do cotovello, deu para o lado direito, 21,8 cms e 19,5 cms. para o esquerdo.

Distancia acromio-epitrochleana: á direita, 32,5 cms. e á esquerda, 31 cms. Da epitrochlea á apophyse estyloide do cubitus, foi de 27 cms. para ambos os lados.

A palpação faz notar ao nivel do 1/3 medio do braço a presença de uma saliencia dura que faz corpo com o humerus, sendo que é mais sensivel no lado interno deste osso; é absolutamente indolor e inteiramente fixo. Na face anterior do antebraço em sua parte superior palpa-se a massa

muscular endurecida, como se os musculos estivessem em contracção. O pulso radial é apenas perceptivel do lado esquerdo.

Exame funccional — Cotovello: Os movimentos quer activos quer passivos são limitados. O maximo de flexão é de 90.º e a maior extensão attinge os 165º. — Punho: extensão maxima 160º — flexão maxima 100º, e isto tanto para os movimentos activos como para os passivos. Quando a mão se flecte fortemente, os dedos diminuem ligeiramente o seu grau de flexão, emquanto que em extensão maxima possivel da mão, a polpa dos quatro ultimos dedos vão fazer pressão sobre a palma da mão. Os movimentos activos dos dedos estão quasi totalmente abolidos e a tentativa de estender passivamente os dedos dá resultados insignificantes. Todos os movimentos do pollegar acham-se grandemente limitados.

Os movimentos de rotação do antebraço, activos e passivos estão igualmente muito limitados, podendo-se mesmo considerar a attitude em pronação como fixa.

A pressão arterial tirada com o apparelho de Vaquez-L'Aubry deu os seguintes resultados, á 27-9-926:

Braço direito	Mx 13	Braço esq.	Mx 9 ¼
	mn. 9		mn. 8

O exame electrico praticado gentilmente, á nosso pedido, pelo Prof. R. de Barros, é o que se segue: - "Electro diagnostico — Membro superior esq. — Verificamos: Hypoexitabilidade da face antero-externa do antebraço, sendo ella mais accentuada nos musculos flexores do ontebraço. As contracções são no entretanto breves e energicas, não se podendo, porêm, bem julgar da acção muscular devido á forte retracção tendinosa que reduz extraordinariamente a amplitude dos movimentos articulares. Na mão verifica-se hypoexitabilidade e atrophia muscular. Os musculos reagem mal com intensidade, variando entre 12 á 15 M. A. Em resumo, não ha R. D.; notamos apenas hypoexitabilidade que se accentua á medida que se caminha para a peripheria do membro".

Exame da sensibilidade — As sensibilidades tactil, thermica e dolorosa apresentam-se normaes no braço, antebraço e quaasi toda a mão; sómente foi encontrada uma pequena zona cutanea correspondente á emminencia hypothenar nos seus 2/3 distaes, bordo cubital da mão e todo o 5.º dedo, onde a sensibilidade tanto para o calor e o frio como para a dôr e o tacto se achava inteiramente abolida. O exame dos 3 dedos medianos, aliás difficultados pelo forte grau de flexão

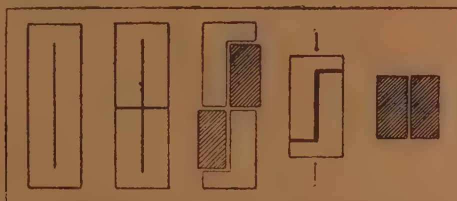
que apresentavam, não demonstrou alteração alguma da sensibilidade,, sómente no bordo cubital do annular e a sua 3.ª phalange havia hypoesthesia.

Exames radiographicos — Foram feitas tres radiographias, uma do braço e duas do antebraço, sendo uma de frente e outra de perfil. A radiographia do humerus esquerdo, que aqui reproduzimos, mostra-nos claramente, ao nivel da parte superior do seu terço interno a imagem de uma fractura antiga, viciosamente consolidada. Vê-se um desvio lateral dos dois fragmentos, sendo que o inferior deslocou-se para dentro e o superior para fóra, determinando um cavalgamento de 2 cms., pouco mais ou menos.

As radiographias do antebraço mostram ligeira atrophia ossea, mais accentuada nos epiphyses inferiores do radius e do cubitus, ossos do carpo, metacarpo e phalanges.

Intervenção cirurgica — A 2 de Outubro de 1926, sob narcose pelo ether confiada ao Dr. Miguel Coutinho, praticámos a operação juntamente com os Drs. Salles Gomes Junior e Itapema Alves. No bordo externo do antebraço esquerdo foi feita uma incisão de 11 cms., começando ao nivel da base da apophyse estyloide do radius, que comprehendeu a pelle e a aponevrose. Foram afastados para frente o longo supinador, o flexor proprio do pollegar juntamente com os vasos e nervo radial e para a parte posterior, os dois radiaes externos. Com o auxilio de uma rugina foram separadas as inserções radiaes do quadrado pronador; esta mesma operação foi praticada na parte superior da incisão para a desincerção do musculo redondo pronador, que se insere no 1/3 medio do radius. O ligamento interosseo foi igualmente libertado de sua inserção radial em toda a altura da incisão; isto feito, conseguimos collocar o antebraço em supinação. Em seguida, com o auxilio da serra electrica de Albee praticamos uma secção ao longo do eixo do radius, em toda a sua espessura, começando na parte inferior da diaphyse e dirigindo-se para cima numa extensão de 6 cms. Na parte media da secção longitudinal fizemos cahir perpendicularmente a ella uma secção transversal do osso até separal-o em dois fragmentos. Em seguida mantivemos temporariamente fechada a incisão cutanea e passamos á incisão no bordo interno do antebraço correspondendo mais ou menos á primeira. O musculo cubital anterior com a arteria e nervo homonymos foram afastados para diante e o cubital posterior para atraz. Desenserimos igualmente a inserção cubital do quadrado pronador e incisamos em toda a altura correspondente á incisão da pelle, o ligamento interosseo na vizinhança de sua inserção cubital. Repetimos os mesmos tempos no cubitus que haviamos praticado no radius, seguin-

do exactamente a mesma technica. Praticadas as duas osteotomias transversaes lineares nos dois ossos do antebraço, procuramos fazer cavalgar os respectivos fragmentos até attingir um encurtamento tal do antebraço, que permittisse que se extendesse completamente o punho e os dedos. Retiramos então 2 cms. de cada osso, seguindo a technica da resecção osteoplastica em Z. Para melhor comprehensão do processo lembramo-nos de reproduzir o eschema de Fredet, que mostra com bastante clareza os diversos tempos desta resecção osteoplastica:



Eschema de Fredet

Os ossos foram então reunidos e depois de bem coaptados fora mmantidos em contacto, usando-se a ligadura ossea por meio das fitas de Putti. Sutura dos planos aponevroticos e da pelle. (1) A immobilisação foi feita por um apparelho circular de gesso que ia do 1/3 medio do braço até a extremidade dos dedos. O antebraço foi fixado em ligeira flexão sobre o braço, em completa supinação, o punho em extensão e os dedos em semi-flexão.

O periodo post-operatorio foi um tanto accidentado. Assim é que no 3.º dia, ao mudarmos o curativo do lado da incisão externa, onde praticamos uma janella no gesso, notamos que na parte superior da incisão pelos labios entreabertos sahia ligeira quantidade de pús, que augmentava quando faziamos a expressão de cima para baixo. Passamos a mudar diariamente o penso e ao cabo de 20 dias as feridas operatorias se tinham cicatrisado, parte por 1.ª intenção e parte por 2.ª. Renovamos então o gesso e, nessa occasião, immobilisamos os dedos em extensão quasi completa e o pollegar em extensão e abducção. Transcorridos 10 dias, transformamos o apparelho cylindrico em apparelho de 2 valvulas, uma anterior e outra posterior, e retirando-as provisoriamente, tivemos opportunidade de examinar o antebraço, tendo notado o seguinte: — o antebraço, mão e dedos eram sede de edema, ainda que não muito exagerado; presença de 2 orificios fistulosos, correspondendo mais ou menos á metade de cada incisão operatoria, que davam vasão a pouca

(1) Durante a operação não foi applicada a tira de Esmarch e não foi mesmo preciso praticar ligadura alguma.

quantidade de um liquido sero-purulento; mobilidade bem accentuada dos fragmentos tanto do radius como do cubitus.

Attribuimos a apparição desta suppuração á intolerancia pelos corpos extranhos usados para a ligadura ossea. Foi assim que á 4 de Novembro, sob anesthesia pelo ether, praticamos na parte media do braço, ao nivel da gotteira bicipital interna, uma incisão de 8 ½ cms.; descobrimos a arteria humeral superficial e seguindo a technica de Leriche, praticamos a operação da sympathectomia peri-arterial numa extensão de 8 cms. Terminada esta, com duas pequenas incisões cujo meio correspondia aos orificios fistulosos do antebraço, que acima assignalamos, e fomos ao encontro das fitas metallicas, que foram extirpadas com facilidade. Sutura dos planos superficiaes e drenagem de ambas as feridas antibrachiaes. O antebraço foi em seguida collocado no apparelho gessado de duas valvulas que foram mantidas por ataduras communs, passadas circularmente.

O periodo pos-operatorio foi sem accidente; no fim de 8 dias retiramos os pontos da incisão brachial — cicatrisação per primam. As feridas operatorias do antebraço, no fim de 15 dias haviam igualmente completado a sua cicatrisação. Retiramos então o apparelho gessado e verificamos que não havia mais mobilidade dos fragmentos ao nivel do radius, mas do lado do cubitus persistia ainda ligeira mobilidade. Foi iniciado então o tratamento pelas massagens, movimentação passiva e electricidade, que foi continuado até o dia 8 de Janeiro do corrente anno, data em que a paciente deixou o hospital.

Apezar de nossa insistencia, a paciente não quiz permanecer por mais tempo em S. Paulo, dizendo-se inteiramente satisfeita com o resultado já obtido. As condições da doente na vespera de retirar-se para sua residencia eram muito bôas quanto ao estado geral. O exame do membro superior esquerdo deu o seguinte resultado: — Estando a doente de pé, com os membros superiores ao longo do tronco, em posição de repouso, ambos os membros apresentavam attitude normal; sómente os dedos da mão esquerda estavam em flexão mais accentuada do que os da mão direita e o pollegar esquerdo em maior adducção. Na face interna do braço notamos a presença de uma cicatriz linear medindo 8 ½ cento de comprimento. Ao longo da face externa e porção superior do antebraço notamos as mesmas manchas da pelle, assignaladas no exame pre-operatorio. As cicatrizes das feridas operatorias nos dois bordos do antebraço mediano a do lado radial, 11 cents., e a do lado cubital, 10 ½ cents.; apresentam-se lineares por partes e alargadas e irregulares em outras partes. Ao nivel do terço inferior do antebraço obser-

va-se um espessamento que abrange os dois ossos do antebraço, sendo mais accentuada na face dorsal e nos bordos do que na face anterior, onde quasi não se faz notar. A mão acha-se em completa extensão sobre o antebraço e os dedos em flexão não muito accentuada das segundas e terceiras phalanges, principalmente as do dedo indicador e do medio; o 4.º e o 5.º dedos estão em extensão quasi completa. Sobre a face dorsal das primeiras phalanges dos 4 ultimos dedos notam-se cocatrizes alongadas no sentido transversal, esbranquiçadas, devidas a ulcerações produzidas pelo bordo do apparelho gessado. O grau de atrophia muscular é menos intensa do que antes da intervenção, e isto nos tres segmentos do membro superior. Não se nota o menor edema. A palpação dos musculos do antebraço evidencia notavel melhora na sua consistencia. Os callos osseos são ainda um tanto volumosos; o do radius é completamente indolor á pressão do cubitus, porêm apresenta-se ligeiramente doloroso á pressão mais forte. Pesquisamos demoradamente a vêr se existia mobilidade ao nivel do callo osseo cubital e concluimos pela sua ausencia.

A distancia medida entre a epitrochlea e a apophyse styloide da cubitus é exactamente de 25 cms., o que mostra que o encurtamento provocado cirurgicamente foi de 2 cms.

Exame funccional — Punho: — Flexão maxima tanto activa quanto passiva attinge os 135º; extensão maxima, 185º. A pronação do antebraço acha-se limitada e a supinação normal. Os movimentos activos e passivos do cotovello são completamente livres, sendo que os activos se fazem com força bem apreciavel. Pollegar: — Movimentos passivos — a não ser uma ligeira limitação da extensão, principalmente da 2.ª phalange sobre a 1.ª e da abducção, todos os outros movimentos se fazem em amplitude normal. Quanto aos movimentos activos, elles são pouco amplos, sómente a opposição se faz com mais desembaraço. Nos outros 4 dedos, as primeiras phalanges se achahm em hyperextensão sobre os respectivos metacarpeanos e em flexão variavel das segundas e terceiras phalanges. Assim é que no 2.º dedo, a flexão da 2.ª phalange sobre a primeira é de 125º, sendo que se consegue extendel-a passivamente até attingir um angulo de 150º. A flexão das segundas e terceiras phalanges do 3.º dedo é menos accentuada do que do 2.º dedo, e passivamente consegue-se extendel-o quasi completamente. A flexão do 4.º e 5.º dedos é muito ligeira, apenas esboçada.

Quando a doente procura extender activamente os dedos, as primeiras phalanges augmentam o grau de hyperextensão sobre os respectivos metacarpeanos, de maneira a impedir que as outras phalanges se distendam. A flexão dos dedos se

faz ainda incompletamente e com pouca energia; a doente consegue, porêm, segurar objectos de pouco peso e de volume não muito exiguo.

O exame da sensibilidade, feito com cuidado, especialmente na zona onde outrora fora encontrada anesthesia, deu tanto para o tacto, como para a temperatura e a dôr, reacções inteiramente normaes, e neste particular, dizia-nos a doente que a sensação de mão morta de antes do tratamento, havia desapparecido por completo.

O pulso radial á esquerda é bem perceptivel, mas continúa menos forte, comparado com o lado são. A mão esquerda é tambem ligeiramente mais fria do que a direita.

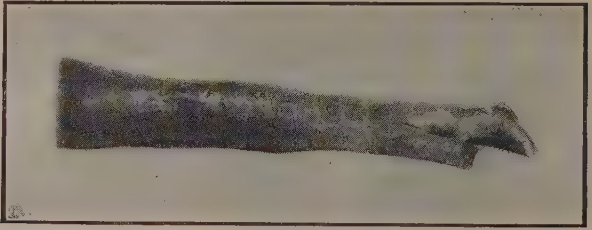
A pressão arterial tomada no dia 4-1-927 deu o seguinte resultado: : — Braço direito — M. 12,5 — mn. 8,25 — Braço esquerdo — M. 10 — mn. 7,25. O exame radiographico feito á 4-1-927, nos mostra a perfeita coaptação dos dois fragmentos de ambos os ossos, existencia de forte callo osseo no radius e callo incompletamente ossificado no cubitus. Vê-se, tanto do lado radial como cubital, a presença de sombras irregulares na peripheria dos ossos que são devidas provavelmente a neoformações osseas á custa do periosteo destacado. Parece haver igualmente ligeira irritação periostal.

Pelo que acabamos de expôr, pode-se concluir que o resultado obtido após 3 mezes de tratamento é bastante satisfactorio, infelizmente, porêm, não podemos trazer aqui o resultado definitivo do caso por não termos conseguido convencer a doente de que devia proseguir no tratamento por mais algum tempo. Estamos convencidos que a continuação do tratamento physiotherapico bem conduzido a funcção do membro muito ainda teria que ganhar.

Além das photographias do membro doente, antes e depois de praticada a intervenção, publicamos tambem a radiographia do humurus, para mostrar a fractura de seu 1/3 medio e as chapas radiographicas do antebraço, afim de mostrarmos o resultado cirurgico da resecção diaphysaria osteoplastica. E' de notar-se a neoformação ossea irregular ao nivel do cubitus, devida provavelmente á pequenos fragmentos periosticos destacados durante a intervenção; por ora esse facto não occasiona perturbação alguma, pois como vimos, os movimentos de supinação e de prnação se fazem livremente.



(1) Photographia tirada antes da intervenção.



(2) Photographia tirada na occasião da sahida da doente.



(3) Radiographia mostrando a consolidação dos 2 ossos.



(4) Radiographia que mostra a fractura mal consolidada do humano.

BIBLIOGRAPHIA

ALEXANDER — Treatment of Volkmann's contr. *Ann. of Surgery* — 1913 — *Vol. I p.* 555.

BINET — Resection des deux os de l'avantbras dans un cas de retraction isch. (*Revue de Chir.* 1912 — 1 — *p.* 3508).

DAVIS G. G. — Treatment of Volkmann's contr. — *Annales of Surgery,* 1913 — *p.* 569.

ESTOR — Retraction ischemique de Volkmann guerie par la resection de deux os de l'avant. bras. — *Soc. de Chir. de Paris* — 5 *Juin* 1912.

ALESSANDRI — Paralisi ischemica di Volkmann e intervento chirurgico — *VII Congresso Soc. Ital. Ortopedia* — 6 *Nov.* 1912.

FROELICH — Le syndrome de Volkmann — II Congrès de la Soc. Franç. d'Orthop. Ot. 1920 (*Revue d'Orthopedia* — 6 *Nov.* 1920).

DE RAFFAELE — Le Paralisi ischemichi — 1923.

HILDEBRAND — Über ischaemische Muskellaemung und ihre Behandlung. Freie Vereinigung der Chir. Berlin. 19 Juni 1905 (*Zeit f. Chir. N.°* 30, 1905).

LITTLEWOOD — Lengpthening tendons for the so called ischemie paralysis (Volkmann) following on injuries about the allow point — *The transuet, I* — *pg.* 63 — 1901.

MORTON — A case contracture of the hand treated by resultion of portion of the bones of the foreaam — *The Lancet,* 1906 — 19 *may* — *p.* 1.389.

GASNE — Retraction ischemique de Volkmann — *Bull. et Mem. de la Soc. de Chirurgia de Paris* — 26 *Abril* 1922.

J. BERGER — La Maladie de Volkmann — *Journal de Chir.* 1912.

BINET — Retraction musculaire ischemique — *Chirurgia réparatrice et Orthopedique* — *Vol. II pg.* 143.

BARDENHEUR — Die Entstehung u. Behandlung der isch. Muskelkontraktur u. Gangr. — *Deutsch. Zeit. f. Chir. Bd.* 108 — 1911.

CLINICA PSYCHIATRICA E NEURIATRICA DA FACULDADE DE MEDICINA DE S. PAULO
DIRIGIDA PELO PROF. E. VAMPRÉ

Syndroma de Claude-Bernard-Horner paradoxal

pelo

PROF. E. VAMPRÉ
(PROF. DE CLINICA PSYCHIATRICA E NEURIATRICA)

FOI na sessão de 2 de Maio de 1919 (*Boletim da Sociedade de Medicina e Cirurgia de S. Paulo* — pag. 45, n.° 3 do Vol. 2.° (2.ª serie), que pela primeira vez tivemos a honra de fazer um estudo detalhado sobre as alterações oculares produzidas pela alcoolisação do ganglio de Gasser, pela via de Härtel, no tratamento da nevralgia facial essencial. Apresentando naquella epocha um doente curado, havia 6 mezes, de uma nevralgia facial essencial pela alcoolisação do ganglio de Gasser, tivemos a felicidade de provocar um memoravel debate scientifico, que a todos seriamente interessou, porque observavamos um conjuncto de factos novos, que não tinham sido até então assignalados.

Depois, com a publicação da these do Dr. Bento Theobaldo Ferraz, sobre o "Tratamento da nevralgia facial pela alcoolisação do ganglio de Gasser (methodo de Härtel) (1920) feita sob a nossa orientação, com a these do Dr. Matheus Santa Maria, sobre a "Nevralgia facial essencial e seu tratamento cirurgico (1924) ambos laureados pela Sociedade de Medicina, com o premio "Carlos Botelho", tão importantes estudos ficaram por assim dizer quasi que esquecidos.

Passaram-se os tempos e agora, depois de mais de oito annos, voltamos ao assumpto, que não ficou definitivamente elucidado. Foi certamente com a falta de especialistas mais adestrados, de oculistas mais conhecedores de alguns

mysterios funccionaes dos nervos craneanos, que a questão ficou em aberto até hoje.

Possa o nosso congresso neuro-ophtalmologico decidir tão importante assumpto sob o ponto de vista physiologico e clinico, e teremos dado por bem empregado o tempo que tomamos, desviando a attenção de illustres collegas para factos de elevado valor scientifico.

Quando pela primeira vez na Sociedade de Medicina de S. Paulo, se discutio o tratamento da nevralgia facial essencial pela alcoolisação do ganglio de Gasser, pela via de Härtel, observamos um syndroma que até então não tinha sido apresentado em clinica: — a injecção do alcool produzia um syndroma de Claude-Bernard-Horner, que o illustre Prof. Ovidio Pires de Campos, muito propriamente denominou de paradoxal: — *diminuição da fenda palpebral, enophtalmia e mydriase.*

Todos sabem muito bem que foi em 1869 pela primeira vez descripto em clinica, por Claude-Bernard, o chamado "Syndroma de Claude-Bernard-Horner", já assignalado experimentalmente em 1827 por Pourfour du Petit e completado ulteriormente pelas pesquizas physiologicas de Claude-Bernard e de Brown-Sequard.

O syndroma de Claude-Bernard-Horner é essencialmente caracterisado por uma:

a) *enophtalmia,* que nem sempre apparece immediatamente após uma lesão do sympathico (intervenção cirurgica);

b) *diminuição da fenda palpebral* com ligeiro abaixamento da palpebra superior, como se o paciente padecesse de uma ligeira ptose (falsa ptose) e com elevação ainda menor da palpebra inferior;

c) *hypotonia,* observavel com o tonometro de Schiotz;

d) *myosis.* A asymetria pupillar é mais facilmente observada no escuro, desapparecendo ás vezes completamente á luz solar. Ha conservação do reflexo luminoso, mas a pupilla do lado doente reage menos.

A myosis nas experiencias physiologicas da secção experimental do sympathico cervical, não persiste sempre tendo Langendorf, Lewinsohn (apud André Thomaz) assignalado casos de dilatação pupillar mais consideravel do lado affectado, varias semanas depois da secção: — dilatação paradoxal da pupilla.

A heterochromia, a dispigmentação da iris, não é por todos admittida no syndroma oculo-pupillar de Cl. Bernard-Horner.

A este conjuncto de symptomas se associam, ás vezes, perturbações vaso motoras e secretorias na metade correspondentes da face.

Na alcoolisação do ganglio de Gasser, o syndroma de Claude-Bernard-Horner se modifica e em vez da myosis associada á enophtalmia e á ptose palpebral, observamos *mydriase* accentuada do lado do ganglio alcoolisado, — o que é um phenomeno verdadeiramente paradoxal.

Estudando a physiologia dos movimentos da iris, sabemos que ella recebe duas ordens de filetes nervosos:

1.º — Filetes irido-constrictores, que se originam no motor ocular commum e passam pelo ganglio ophtalmico.

2.º — Filetes irido-dilatadores que se originam

a) na medulla cervical — (centro cilio-espinhal de Budge — centro espinhal);

b) nas origens bulbares do trigemio (centro bulbar).

No ganglio de Gasser se reunem os filetes irido-dilatadores; os de origem bulbar, seguem a via trigeminal e os de origem espinhal passam pelo sympathico cervical. Do ganglio de Gasser as duas variedades de fibras vão á iris pela via do ophtalmico, passando pelo ganglio ciliar. O schema n.º I — tirado de André Thomaz dará uma noção exacta do trajecto das fibras oculo-pupillares (*).

A alcoolisação do ganglio de Gasser determina geralmente dois phenomenos antagonicos:

a) phenomenos de paralysia sympathica: — enophtalmia e diminuição da rima palpebral.

b) phenomenos de excitação sympathica: — mydriase espasmodica.

Os primeiros phenomenos — enophtalmia e diminuição da rima palpebral — são de ordem paralytica, não havendo contestação alguma em taes manifestações.

A mydriase observada porém tanto poderia ser paralytica como espasmodica.

A mydriase paralytica resulta da paralysia do apparelho nervoso irido-constrictor (motor ocular commum).

A mydriase espasmodica depende da excitação do apparelho nervoso irido-dilatador (fibras sympathicas).

Este mechanismo das dilatações pupillares, como diz muito bem Pierre Marie, não é certamente tão simples como se poderá pensar em uma descripção schematica. Os filetes irido-motores antes de chegarem á iris, atravessam o ganglio ophtalmico; existe, além disso, ao redor da iris, o plexo ciliar, formado de filetes nervosos em cujas malhas existem cellulas ganglionares. Estes ganglios todos exercem func-

---

(*) (Veja no fim os differentes schemas).

ções importantes sobre os movimentos pupillares. O schema n. II tirado de Pierre Marie elucida a questão.

As experiencias de Fr. Franck já demonstravam que a secção do motor ocular commum para tráz do ganglio ophtalmico, produz uma mydriase incompleta. A secção dos nervos ciliares para diante do ganglio ophtalmico, determina uma mydriase completa. O ganglio ophtalmico possue uma acção tonica irido-constrictora e irido-dilatadora, assim como uma acção reflexa irido-dilatadora.

O ganglio ciliar possue uma raiz longa, tambem chamada a *raiz delgada*, a raiz *sensitiva*, ramo do nervo nasal, que termina no angulo posterior e superior do ganglio, uma *raiz curta*, que é a raiz motora, vinda do ramo que o motor ocular commum envia ao pequeno obliquo e um *ramo sympathico* dependente do plexo cavernoso. Por seu bordo anterior o ganglio ciliar emitte os nervos ciliares curtos em numero de 3 a 6, que se dividem rapidamente e attingem o polo posterior do globo ocular, divididos em dous grupos, um que passa entre o nervo optico e o recto inferior e o outro entre o recto externo e o nervo optico. Um filete muito tenue penetra no nervo optico acompanhando a arteria central da retina.

Todos os outros nervos ciliares curtos se unem aos nervos ciliares longos vindos directamente do nasal e penetram no globo ocular, perfurando a esclerotica nos contornos do nervo optico. Os nervos ciliares vão rapidamente perdendo a sua bainha de myelina, até constituirem na face externa da choroide, um plexo onde se encontram numerosas cellulas ganglionares.

Os nervos ciliares vão se terminar na iris, penetrando ao nivel de sua grande circumferencia, perto de sua face anterior.

O schema de Testut explica o facto. (Fig. III).

Mais claras que o schema de Testut são estas magnificas preparações do Dr. Locchi, feitas no laboratorio do Prof. Bovero, onde se vêm, em todos os seus detalhes, os ganglios ciliar e de Gasser. A distancia que medeia entre esses ganglios é de 2 ½ centms, em geral, além de ficarem em planos differentes.

André Thomás em sua magistral monographia sobre os "Meios de exploração do systema sympathico e seu valor" — relatorio da VII.ª reunião neurologica internacional annual — Paris 1 e 2 de Junho de 1926 — dá a seguinte interpretação aos phenomenos oculo- pupillares do syndroma de Claude Bernard-Horner:

O estreitamento da fenda palpebral é a consequencia da paralysia do musculo de Müller, que é constituido por um

plano de fibras musculares lisas que do *tarso inferior* ou do *tarso superior* vão se perder nas vizinhanças da arcada orbitaria para baixo, e do fundo de sacco oculo-conjunctival para cima.

A enophtalmia resultaria da paralysia do musculo orbitario, cuja existencia não é discutida nos mamiferos, sendo o musculo representado por fibras lisas que se extendem do periosteo ao globo ocular. A excitação do sympathico nos mamiferos faz contrahir o musculo e empelir o globo ocular para diante (Müller, 1862). No homem, porém, o musculo orbitario desappareceu quasi por completo, existindo apenas algumas fibras que subsistem entre a extremidade anterior da fenda espheno-maxillar e na origem da gotteira suborbitaria. Numerosos auctores se recusam assim a explicar a enophtalmia como dependente da paralysia do musculo orbitario, chegando alguns a fazel-a depender do desapparecimento do tecido cellulo-adiposo da orbita, explicação essa que está longe de ficar a coberto de criticas.

As experiencias fundamentaes de Morat e Doyon, de François Franck, demonstraram que a secção da raiz do trigemeo em sua sahida da protuberancia ou a secção do nervo ophtalmico, determinava uma diminuição da tensão do globo ocular, uma hypotonia ocular. O trigemeo possue assim fibras destinadas a reger o tonus ocular.

O estreitamento da pupilla é interpretado de differentes modos. Não existe no homem senão um musculo liso que é o esphincter iriano, situado abaixo do pequeno circulo da iris; quando elle se contrahe, aperta, diminue o orificio pupillar. Não se conhece o musculo dilatador, cujas fibras pela sua disposição radiada, seriam capazes de alargar o orificio pupillar e se comportariam como antagonista do esphincter. A membrana de Bruch com sua natureza muscular ou myoide, especificada por Henle, foi considerada como equivalente das fibras musculares lisas na camada anterior do epithelio posterior da iris.

As opiniões estão divididas quando se estuda a acção irido-dilatadora do sympathico.

André Thomaz por exemplo, pergunta si existe realmente um musculo dilatador, representado pela membrana de Bruch, inervada pelo sympathico, ou si este nervo não seria dotado de uma acção inhibidora que se exerceria quer directamente sobre o esphincter, quer indirectamente sobre o ganglio ciliar.

A hypothese de uma acção antagonista ou inhibidora sobre o musculo é mais geralmente acceita pelos auctores que não são partidarios da existencia de um musculo dilatador, do que a da acção inhibidora por intermedio do ganglio ci-

liar. Segundo André Thomaz e Mme. Dejerine este ganglio recebe fibras sympathicas (raiz sympathica) que degeneram no homem depois de uma lesão do sympathico cervical.

A secção do sympathico cervical ou do ganglio cervical superior não se oppõe á dilatação pupillar completa, porque existem fibras irido-dilatadoras bulbares que attingem a iris passando pelo trigemeo.

Em uma these sobre a neurotomia retro-gasseriana, E. Hartmann estuda muito bem a questão das fibras pupillares, depois de relembrar as experiencias celebres de Magendie e de Claude Bernard com a secção do trigemeo. A maioria dos classicos francezes admitte que ao menos uma parte das fibras irido-dilatadoras da pupilla passa pelo trigemeo desde a protuberancia, e outra parte pelo sympathico cervical, o ganglio cervical superior e a anastomose carotico-gasseriana (Cuneo, Hedon, Morat e Doyon).

Em operações no homem Krause ordinariamente não observou desigualdade pupillar, nem no decorrer da gasserectomia, nem depois da ablação do ganglio. Em alguns casos raros observou uma dilatação do lado operado. O principal trajecto das fibras irido-dilatadoras da pupilla é constituido pela anastomose carotico-gasseriana e depois pelo ophtalmico.

As fibras irido-dilatadoras de origem bulbar são menos importantes.

Nos doentes operados de neurotomia retro-gasseriana, em que havia o syndroma de Cl. Bernard-Horner, E. Hartmann observou a existencia de anisocoria com myosis do lado operado. Havia assim um syndroma de Cl. Bernard-Horner analogo ao syndroma observado nos casos de interrupção do sympathico cervical.

A myosis foi frequentemente observada na neurotomia em 11 doentes de Hartmann.

A interrupção total do 3.º par impede a mydriase reflexa. O sympathico representa papel importante na dilatação da pupilla; a mydriase, porém, deve ser interpretada em certas condições, como resultante do effeito de uma inhibição do esphincter iriano.

As fibras sympathicas irido-dilatadoras não passam todas pela cadeia sympathica cervical: — um certo numero de fibras passa pelo plexo pericarotidiano.

Leriche praticando a sympathectomia peri-carotidiana, observou enophtalmia com ligeira ptose da palpebra superior, myosis e dilatação dos vasos retinianos.

Na ligadura da arteria vertebral em aneurismas, ferimentos (Kuttner, Huffschmid, Richard) tem sido assignalada a paralysia das fibras sympathicas irido-dilatadoras.

O syndroma oculo-pupillar nem sempre se apresenta de um modo completo; a desigualdade pupillar é muitas vezes mais pronunciada que os outros elementos do syndroma ocular. A dissociação inversa é muito mais rara. A enophtalmia e a ptosis foram assignaladas por Achard e Thiers, *sem myosis,* em um caso de fractura da clavicula.

A mydriase observada na alcoolisação do ganglio de Gasser é antes uma mydriase espasmodica (excitação do grande sympathico) e não uma mydriase paralytica (paralysia do motor ocular commum).

A acção das substancias pharmacologicas usualmente empregadas para resolver o problema da excitação ou da paralysia sympathica, nem sempre esclarece a questão.

A atropina, em pequenas dóses, seria excitante do parasympathico, paralysaria o esphincter e augmentaria a dilatação, produzindo a mydriase maxima, com paralysia do esphincter e espasmo do dilatador.

A adrenalina (instillação conjunctival de uma a tres gottas de solução de adrenalina a 1/1000 — *reacção de Loewi*) considerada como excitante do sympathico, produz uma mydriase mais ou menos pronunciada, começando depois de um tempo variavel e até 5 horas após a instillação.

A pupilla não reage do mesmo modo do lado são e do lado doente, quando existe uma paralysia ou uma irritação uni-lateral do sympathico.

A instillação de substancias no sacco conjunctival, os chamados tests de Coppez, as provas dos collyrios dão resultados differentes, em presença de uma mydriase ou de uma myosis de origem espasmodica ou paralytica.

A mydriase paralytica (paralysia do III par) é augmentada pela cocaina e atropina. A eserina a diminue si a lesão está situada acima do ganglio ciliar.

A mydriase espasmodica (excitação do sympathico) é augmentada em seu maximo pela atropina e não é modificada pela cocaina; a eserina a diminue um pouco.

Os tests de Coppez são de grande utilidade para a semeiologia da pupilla nos casos complicados, quando ha difficuldade de interpretação das lesões. Quando as perturbações são latentes as provas dos collyrios prestam bons serviços.

A cocaina, excitadora das terminações nervosas no musculo dilatador da iris, augmenta a mydriase, accrescentando á paralysia do esphincter, o espasmo do dilatador. Na mydriase espastica (excitação do grande sympathico) a cocaina não terá acção alguma, porque o effeito que ella determina (espasmo do dilatador) já foi obtido.

A eserina nos casos de mydriase paralytica, determina ligeiro estreitamento da pupilla. A eserina que contrahe a pupilla, diminue o esphincter si a paralysia do motor ocular commum não passar do ganglio ophtalmico; a eserina excita as terminações nervosas no esphincter — (myosis espasmodica).

A pilocarpina de acção mais duvidosa, age sobre o sympathico e para-sympathico.

Hartmann para etudar bem as reacções pharmacodynamicas dos collyrios, para eliminar os casos de erro na apreciação de seus efeitos, em vez de simples instillações, adoptou uma technica mais segura de pingar o collyrio com um rythmo de uma gotta por segundo, durante dous minutos, lavar os olhos com serum, para tirar o excesso de alcaloide e dar assim mais certeza á experiencia.

A acção destas differentes substancias é como se vê, bastante complexa. As excitações de ordem pharmacodynamicas das vias sympathicas, pelas substancias pharmacologicas habitualmente empregadas (adrenalina, cocaina, atropina, pilocarpina) variam conforme as dóses e as vias de introducção no organismo, conforme as preparações empregadas, conforme os individuos examinados, conforme as condições desses individuos em dias e condições differentes, conforme as condições da experimentação, etc. etc., o que produz resultados divergentes.

Os estudos actuaes ainda não resolveram de modo definitivo a questão, sendo traçada apenas a rota a seguir.

Soderbergh em sua monographia sobre os "Meios de exploração do systema sympathico", chega ás seguintes conclusões: — "As experiencias demonstram, de modo indiscutivel, que a acção destes agentes é muito mais complexa. Estas substancias não são dotadas de uma electividade tão simples e, por exemplo, a adrenalina não determina unicamente a excitação do ortho-sympathico, a pilocarpina só a excitação do para-sympathico e a atropina a paralysia do para-sympathico. Cada uma dessas provas póde determinar reacções ora positivas, ora negativas na funcção do orgão interessado". "As provas pharmacologicas são absolutamente incapazes de servir no homem, para uma classificação que corresponda aos chamados estados ortho e para-sympathico".

Eppinger e Hess inspirados nos estudos de Claude Bernard, que segundo a phrase de Laignel-Lavastine, via nos venenos os mais finos escalpélos para dissociar os centros funccionaes, inspirados nos estudos de Langley, Eppinger e Hess introduziram o methodo pharmacologico em clinica e estabeleceram uma systematisação do sympathico, que é geralmente acceita por todos, dividindo o sympathico em duas

sub-divisões: — *ortho-sympathico* e *para-sympathico,* baseada a sub-divisão nos resultados obtidos com as experiencias physiologicas e pharmacologicas nos animaes.

Soderbergh depois de analysar detalhadamente a questão, pensa que não podemos definir no homem as funcções do ortho e do para-sympathico. Pouco se importa que a sub-divisão se dê até certo ponto nos animaes. O homem para Soderbergh, é feito de outro modo: — possue uma descentralisação nervosa sympathica mais accentuada e uma autonomia maior dos orgãos visceraes, cuja especialisação se acha assim augmentada. E além disso, os laços entre as funcções psychicas e visceraes são infinitamente estreitos. Soderbergh termina affirmando que no homem, sob o ponto de vista neurologico, as funcções do ortho e do para-sympathico são ficções.

De um modo eschematico, de uma maneira didactica, a titulo de hypothese provisoria, foram utilisadas as funcções do ortho e do para-sympathico, com seu antagonismo perfeito. Mas é essa uma theoria vaga e que não tem rigor scientifico.

Soderbergh diz ainda mais: — Depois dos trabalhos de Bauer, de Petren, de Thorling e de varios outros, a doutrina de Eppinger e Hess fundada no methodo pharmacologico, foi completamente abandonada. E', segundo Soderbergh, o unico ponto em que os experimentadores sobre o sympathico estão de accordo. Eppinger e Hess deixaram de lado a autonomia relativa dos orgãos e estabeleceram doutrina excessivamente neurologica.

Modernamente com Danielopulo e seus collaboradores, o methodo pharmacologico tomou novos alentos e com a concepção de Laignel-Lavastine sobre as sympathoses "muito mais adequada que a doutrina da vagotonia e da sympathicotonia, com as neurotonias de Guillaume, o estudo do sympathico toma feição muito mais clinica que experimental.

O estudo dos reflexos serve muitas vezes para a differenciação entre as variedades de mydriase paralytica e espasmodica.

Na mydriase paralytica o reflexo pupillo-constrictor não se dá. Na mydriase espasmodica o reflexo pupillo-constrictor está presente. Nas nossas observações, a abolição do reflexo corneano é um criterio muito sensivel da interrupção total do trigemeo.

Nos nossos casos não pudemos fazer um estudo detalhado dos efeitos das substancias pharmacodynamicas oculares.

No doente que estamos seguindo desde 20 de Fevereiro de 1918, quando fez a alcoolisação do ganglio de Gasser es-

querdo, os resultados do exame ocular praticado pelo Dr. Pereira Gomes, em 20 de Julho de 1927, foram os seguintes:

Ao-Rs pupillares preguiçosas, porém, existentes.

Anisocoria, com pupilla do *O D* ligeiramente deformada e *menor.*

Adrenalina, ½ hora: nenhuma alteração.

Cocaina: inversão da anisocoria, sendo maior a pupilla do *O D* e menor a do *O E.*

Sensibilidade da cornea: *O D* normal.

O E abolida.

Musculatura externa, meios e fundos oculares *normaes.*

Refracção: Astigmatismo e presbyopia.

Visão c/ corr: 2/3 O D
1 cto.).
2/3 O E

Eis as nossas observações resumidas:

I. — OBSERVAÇÃO

T. P., negociante, com 60 annos, casado, residente em São Paulo.

No dia 20 de Fevereiro de 1918 foi feita pelo Prof. Camargo a alcoolisação do ganglio de Gasser esquerdo, tendo sido com facilidade injectados 2. c.c. de alcool absoluto (1.ª injecção feita em S. Paulo por iniciativa do Dr. Rebello Netto).

O resultado foi immediato: — cessação da nevralgia, anesthesia de toda a região innervada pelo V par.

Dilatação pupillar, ligeira enophtalmia e ptose da palpebra superior do lado esquerdo. Ligeira paresia do masseter e edema dos labios á esquerda.

Devido á ausencia do doente só em 1 7de Maio nos foi permittido leval-o ao oculista. O resultado do exame feito pelo Dr. Pereira Gomes foi o seguinte:

Anisocoria pouco accentuada com pupilla esquerda maior. Ausencia do syndroma frusto de Claude Bernard-Horner. Anesthesia da cornea do O E.

Reacções pupillares nomaes (luz, accomodação, convergencia e consensual).

Ligeira opacidade, incipiente, de ambos os crystallinos.

Fundos oculares normaes. Visão do O E e do O D — 1/3.

A dilatação pupillar persistio por 8 dias, mas a enophtalmia e ptose desappareceram no fim de 2.

II. — OBSERVAÇÃO

A. C., italiana, casada, com 60 annos de edade, residente nesta Capital.

Sendo proposto o tratamento pelo alcool, acceitou-o de bom grado. No dia 12 de Março de 1918, o Prof. Camargo praticou a injecção. Introduzida a agulha e verificado ter sido attingido o ganglio esquerdo, pela agulha escoou liquido cephalo-rachidiano claro e transparente. Havia prova segura, o que aliás não era necessario, de que o alvo desejado tinha sido attingido. Foram praticados pequenos movimentos de vae-vem com a agulha, que não deu mais liquido, mesmo depois de aspiração com seringa. Injectou-se então 2 c. c. de alcool absoluto.

O resultado, como sempre, foi immediato: anesthesia completa de toda a região do trigemeo á esquerda, inclusive do véo do paladar e lingua, em sua metade esquerda.

Pequena dilatação pupillar do O E. Ligeira enophtalmia e diminuição da tensão do globo ocular do mesmo lado. Pequena ptose palpebral.

III. — OBSERVAÇÃO

Trata-se de C. G., italiano, com 30 annos de edade, casado, residente em São Roque.

Alcoolisação do ganglio de Gasser esquerdo em 12 de Março de 1918, pelo Prof. Camargo, com 2 centimetros cubicos de alcool absoluto.

Os resultados immediatos foram optimos. Completa anesthesia da zona de innervação do V par á esquerda, o mesmo se encontrando no véo do paladar do mesmo lado. Ausencia dos signaes oculo-pupillares. Gustação quasi abolida na metade correspondente á injecção, nos 2/3 anteriores da lingua.

IV. — OBSERVAÇÃO

M. H. M., brasileira, viuva, com 70 annos de edade, natural e residente em C., Estado de M. Geraes.

Exame da visão antes da injecção (Dr. P. Gomes): conservação dos reflexos pupillares á luz, consensual, accommodação e convergencia.

Hypersensibilidade da cornea do O D e normal do O E.

Anisocoria, com pupilla do O D mais dilatada.

O E pupilla redonda, normal; O D pupilla elliptica maior.

A O — meios transparentes normaes. A O — fundo normaes. Visão O E 1/8, 1/4 Presbyopia.

No dia 4 de Abril injecção de 1 c.c. de alcool absoluto, no ganglio de Gasser direito.

Anesthesia immediata de toda a região trigemica e véo do paladar do lado direito. Teve logo após a injecção ligeiras tonturas e nauseas, que o repouso fez desapparecer. Não observamos dilatação pupillar, nem ptose palpebral e nem enophtalmia. Retirou-se do hospital na tarde do mesmo dia completamente bôa. Cinco dias depois tivemos occasião de visital-a e encontramol-a perfeitamente bôa e muito satisfeita.

V. — OBSERVAÇÃO

P. F., hespanhol, casado, com 56 annos de edade, colono, procedente de Taquaritinga (S. Paulo).

Exhausto pelo martyrio, deu entrada ao hospital da Santa Casa em 27-5-1918, recolhendo-se á terceira enfermaria da clinica de homens, ao cargo do Prof. Ovidio Pires de Campos.

No dia 1 de Maio de 1918 foi feita pelo Prof. Camargo a alcoolisação do ganglio de Gasser esquerdo. Tendo sido introduzida a agulha, o Professor mostrou que tinha plena certeza della estar no ganglio e a prova disso foi que, impulsionado-a mais um pouco para dentro, fez escorrer liquido cephalo-rachidiano.

Foram injectados 2 c.c. de alcool absoluto. Immediatamente após a alcoolização do ganglio notou-se a dilatação da pupilla esquerda, quéda da palpebra e enophtalmia, e completa anesthesia de toda a zona innervada pelo trigemio. Deve-se notar que a quéda da palpebra e a enophtalmia acima descriptas desappareceram no fim de 3 dias, persistindo a dilatação pupillar.

Exames feitos após a injecção: Ap. visual, (Dr. P. Gomes, em 4-5-18) — O doente já não apresenta o syndroma frusto de C. Bernard-Horner; não existe diminuição da fenda palpebral, nem ptose, nem enophtalmia. Anisocoria, com pupilla esquerda em mydriase relativa. Anesthesia da cornea do O E. Reacções pupillares conservadas todas, mais demoradas do lado esquerdo á luz, consensual, accomodação e convergencia. Fundos oculares normaes. Visão do O D e O E igual a 1/3 sem correcção.

VI. — OBSERVAÇÃO

W. S. R., funccionario publico, ccasado, com 34 annos de edade, residente na Capital.

No dia 9 de Novembro de 1918 o Prof. Camargo prati-

cou a alcoolisação do ganglio de Gasser direito com 2 cts. cubicos de alcool absoluto.

Não se manifestou o syndroma frusto de Cl. Bernard-Horner, porém se queixava o doente de certa perturbação visual.

Anesthesia de todo territorio cutaneo do trigemio á direita.

O doente não podia fallar depressa porque mordia um pouco a bochecha do lado anesthesiado. A sensibilidade gustativa tambem se achava alterada e na metade correspondente da lingua, sentia certa differença, para menos, da sensibilidade gustativa. Nos musculos mastigadores houve ligeira perturbação, tanto assim que o masseter esquerdo se contrahia com muito mais energia que o direito.

Exame dos olhos feito pelo Dr. Pereira Gomes, em 22-XI-18, revelou: a) conservação dos reflexos pupillares á luz, consensual, accomodação e convergencia; b) pupillas iguaes e redondas; c) sensibilidade da cornea abolida do O D e normal do O E; d) meios oculares transparentes, normaes; e) fundos oculares normaes; f) visão normal O D e O E = 1.

Examinado em 5-II-919 encontrou-se completa anesthesia do territorio cutaneo e mucoso do trigemio.

A paresia do masseter desappareceu. Sente-se completamente curado. Trabalha muito bem e tem augmentado bastante de peso.

VII. — OBSERVAÇÃO

P. G., italiano, viuvo, com 66 annos de edade, barbeiro, procedente de Brotas (Estado de S. Paulo).

Ap. da visão — examinado pelo Dr. Pereira Gomes, em 31 de Março, revelou o seguinte: A O — conjunctivite chronica.

O E pterygion interno e ectropion senil da palpebra inferior.

Sensibilidade normal da cornea do O E e hypersensibilidade da cornea do O D.

Anisocoria, com a pupilla do O D mais estreitada.

Musculatura externa e meios oculares normaes. Normaes as reacções pupillares á luz, á accomodação, á convergencia, assim como á reacção consensual. Fundos oculares normaes.

Presbyopia, com visão igual a 1/15 sem correcção e igual a normal com — 1,75 D E.

No dia 4 de Abril o Prof. Camargo praticou a alcoolisação do ganglio de Gasser direito, seguindo sempre a via e technica de Härtel. Injectou 2 c. c. de alcool absoluto. O

A O — meios transparentes normaes. A O — fundo normaes. Visão O E ⅛, ¼ Presbyopia.

No dia 4 de Abril injecção de 1 c.c. de alcool absoluto, no ganglio de Gasser direito.

Anesthesia immediata de toda a região trigemica e véo do paladar do lado direito. Teve logo após a injecção ligeiras tonturas e nauseas, que o repouso fez desapparecer. Não observamos dilatação pupillar, nem ptose palpebral e nem enophtalmia. Retirou-se do hospital na tarde do mesmo dia completamente bôa. Cinco dias depois tivemos occasião de visital-a e encontramol-a perfeitamente bôa e muito satisfeita.

V. — OBSERVAÇÃO

P. F., hespanhol, casado, com 56 annos de edade, colono, procedente de Taquaritinga (S. Paulo).

Exhausto pelo martyrio, deu entrada ao hospital da Santa Casa em 27-5-1918, recolhendo-se á terceira enfermaria da clinica de homens, ao cargo do Prof. Ovidio Pires de Campos.

No dia 1 de Maio de 1918 foi feita pelo Prof. Camargo a alcoolisação do ganglio de Gasser esquerdo. Tendo sido introduzida a agulha, o Professor mostrou que tinha plena certeza della estar no ganglio e a prova disso foi que, impulsionado-a mais um pouco para dentro, fez escorrer liquido cephalo-rachidiano.

Foram injectados 2 c. c. de alcool absoluto. Immediatamente após a alcoolização do ganglio notou-se a dilatação da pupilla esquerda, quéda da palpebra e enophtalmia, e completa anesthesia de toda a zona innervada pelo trigemio. Deve-se notar que a quéda da palpebra e a enophtalmia acima descriptas desappareceram no fim de 3 dias, persistindo a dilatação pupillar.

Exames feitos após a injecção: Ap. visual, (Dr. P. Gomes, em 4-5-18) — O doente já não apresenta o syndroma frusto de C. Bernard-Horner; não existe diminuição da fenda palpebral, nem ptose, nem enophtalmia. Anisocoria, com pupilla esquerda em mydriase relativa. Anesthesia da cornea do O E. Reacções pupillares conservadas todas, mais demoradas do lado esquerdo á luz, consensual, accomodação e convergencia. Fundos oculares normaes. Visão do O D e O E igual a 1/3 sem correcção.

VI. — OBSERVAÇÃO

W. S. R., funccionario publico, ccasado, com 34 annos de edade, residente na Capital.

No dia 9 de Novembro de 1918 o Prof. Camargo prati-

cou a alcoolisação do ganglio de Gasser direito com 2 cts. cubicos de alcool absoluto.

Não se manifestou o syndroma frusto de Cl. Bernard-Horner, porém se queixava o doente de certa perturbação visual.

Anesthesia de todo territorio cutaneo do trigemio á direita.

O doente não podia fallar depressa porque mordia um pouco a bochecha do lado anesthesiado. A sensibilidade gustativa tambem se achava alterada e na metade correspondente da lingua, sentia certa differença, para menos, da sensibilidade gustativa. Nos musculos mastigadores houve ligeira perturbação, tanto assim que o masseter esquerdo se contrahia com muito mais energia que o direito.

Exame dos olhos feito pelo Dr. Pereira Gomes, em 22-XI-18, revelou: a) conservação dos reflexos pupillares á luz, consensual, accomodação e convergencia; b) pupillas iguaes e redondas; c) sensibilidade da cornea abolida do O D e normal do O E; d) meios oculares transparentes, normaes; e) fundos oculares normaes; f) visão normal O D e O E = 1.

Examinado em 5-II-919 encontrou-se completa anesthesia do territorio cutaneo e mucoso do trigemio.

A paresia do masseter desappareceu. Sente-se completamente curado. Trabalha muito bem e tem augmentado bastante de peso.

VII. — OBSERVAÇÃO

P. G., italiano, viuvo, com 66 annos de edade, barbeiro, procedente de Brotas (Estado de S. Paulo).

Ap. da visão — examinado pelo Dr. Pereira Gomes, em 31 de Março, revelou o seguinte: A O — conjunctivite chronica.

O E pterygion interno e ectropion senil da palpebra inferior.

Sensibilidade normal da cornea do O E e hypersensibilidade da cornea do O D.

Anisocoria, com a pupilla do O D mais estreitada.

Musculatura externa e meios oculares normaes. Normaes as reacções pupillares á luz, á accomodação, á convergencia, assim como á reacção consensual. Fundos oculares normaes.

Presbyopia, com visão igual a 1/15 sem correcção e igual a normal com — 1,75 D E.

No dia 4 de Abril o Prof. Camargo praticou a alcoolisação do ganglio de Gasser direito, seguindo sempre a via e technica de Härtel. Injectou 2 c. c. de alcool absoluto. O

exito não foi completo, pois com a falta de cadeira apropriada, que possue um supporte para o doente encostar a cabeça, o paciente moveu-se de tal modo, que não foi certa a introducção da agulha no ganglio. Entretanto o nosso doente obteve ligeiras melhoras de sua nevralgia.

Como o resultado não fosse completo, resolvemos submetter o paciente a nova intervenção, que foi praticada em 12 do mesmo mez, e com optimo resultados. Introduzida a agulha, notou-se o apparecimento de sangue que gottejava pela luz da agulha. Em casos taes, é preciso tomar as precauções aconselhadas por Härtel, isto é, "mover a agulha para tráz e com uma seringa aspiral-a". Desde que a aspiração seja em branco e que se tenha certeza de ter attingido o ganglio, o alcool poderá ser injectado. Assim se deu neste caso e foram injectados 2 c. c. de alcool absoluto. O resultado não se fez esperar: — verificamos logo em seguida a completa anesthesia de toda a região innervada pelo V par, desde a região frontal até a do maxillar inferior, tudo do lado direito. O nosso doente apresentou um estado vertiginoso com nauseas e ligeira perturbação visual.

No dia immediato, isto é, a 13, o Dr. Pereira Gomes praticou o exame do apparelho visual com este resultado:

O D. Ligeira ptose da palpebra superior (fenda palpebral bastante estreita). Não ha enophtalmia. Sensibilidade diminuta da cornea. O E pterygion interno e ectropion senil da palpebra inferior.

Anisocoria, com pupilla do O D mais estreitada.

Musculatura externa e meios oculares normaes.

A O reacções pupillares normaes (luz, consensual, accomodação e convergencia). A O fundos oculares normaes.

VIII. — OBSERVAÇÃO

J. O., portugueza, com 68 annos de edade, viuva, residente no districto do Belemzinho (Capital).

Exame da vista — (Dr. Pereira Gomes, 23 de Abril de 1919):

A O. Reacções pupillares normaes (luz, consensual, accomodação e convergencia).

A O. Musculatura externa normal.

A O. Sensibilidade da cornea, diminuida.

A O. Gerontoxon (arco senil).

A O. Meios oculares: cataracta senil incipiente.

A O. Fundos oculares normaes.

Visão O D e O E sem correcção: 1/3 A O ½.

Alcoolisação do ganglio do trigemio em 25 de Abril de 1919.

Injecção sómente de 8 decimos de c. c. Cura completa da nevralgia. Anesthesia de todo territorio do V par, lado direito, comprehendendo a metade da lingua e véo do paladar. No exame da vista praticado pelo Dr. Pereira Gomes, em 26-IV-19, verificou-se que a unica modificação que apresentava o conjuncto já descripto, era a insensibilidade da cornea do O D.

IX. — OBSERVAÇÃO

Trata-se de M. A. B., portugueza, viuva, operaria, com 40 annos de edade. Tico doloroso da face de Trousseau.

No dia 8 de Setembro de 1919 o Prof. Camargo procedeu á injecção de 1 c. c. de alcool absoluto no ganglio de Gasser direito.

Resultados: cessação da nevralgia e permanencia do hemi-espasmo facial. Anesthesia cutanea e mucosa (metade direita do véo do paladar), perda consideravel da gustação nos 2/3 anteriores da lingua no lado direito.

Quiz o destino que este caso de nevralgia facial curada pela injecção de alcool, atravéz da via Härtel, ainda se revestisse de um aspecto novo para os annaes de nossa Sociedade de Medicina. Com effeito, todas as nossas observações até então, tinham sido unicamente de nevralgias faciaes não convulsivas, das chamadas nevralgias faciaes epileptiformes de Trousseau, das nevralgias faciaes essenciaes. Nesta observação queremos apresentar uma doente de nevralgia facial epileptiforme convulsiva, de tico doloroso da face de Trousseau, curada de seus padecimentos nevralgicos com a injecção de alcool, feita pelo Prof. Camargo.

A doente ha dous annos, approximadamente, começou a ter uns espasmos no lado esquerdo da face; depois de alguns mezes, os espasmos principiaram a ser acompanhados de dores que, presentemente, eram tão intensas que a faziam rolar pelo chão, gritando com o martyrio atroz de seus soffrimentos. Um antigo doente, curado egualmente de nevralgia facial essencial com a injecção de alcool, trouxe-a á nossa consulta, onde aconselhamos a intervenção levada a effeito com optimos resultados.

Presenciamos então ao quadro clinico do tique doloroso da face, descripto de um modo magistral por Trousseau.

Sem entrarmos na discussão do diagnostico entre os tiques e os espasmos da face, que são de differenciação difficil como já affirmava o Professor Erb, como attestam os estudos de Meige e Feindel, as concepções de Brissaud e de Babinski, sentimo-nos, no entretanto, na obrigação de es-

tudar um pouco a pathogenia do caso que se nos afigura interessante.

A denominação de tique doloroso da face dada á molestia por Trousseau, é impropria, pois não se trata de um tique e sim de um espasmo. Brissaud e Meige estabeleceram que o hemi-espasmo facial apresenta caracteres que a vontade não pode reproduzir, o que não se dá com os tiques, que são uma affecção psychica.

Brissaud achava que o espasmo facial se dava por um mechanismo reflexo e tinha um ponto de partida ocular: — as fibras sensitivas do trigemeo recebiam as impressões, as transmittiam ao nucleo do facial, que em seguida reagia, determinando o espasmo, que se iniciava no olho, começando por uma contracção do orbicular. Assim na nossa doente, por exemplo, segundo o modo de pensar de Brissaud, a dôr, a nevralgia facial essencial, pela acção reflexa exercida sobre o nucleo do setimo par, acarretaria o hemi-espasmo da face.

Babinski se rebellou contra tal raciocinio, dando ao espasmo facial uma feição nova, que a nossa observação confirma sob todos os pontos de vista.

Em primeiro logar, em nosso caso, o hemi-espasmo facial precedeu de alguns mezes á nevralgia facial, não podendo pois, ser o seu causador; em segundo logar, depois de curada a nevralgia facial com a injecção de alcool, o espasmo facial ainda continuou a se manifestar sem alteração alguma.

Toda razão assiste pois a Babinski, que muito claramente affirma, que em pathologia nunca viu a excitação de um nervo sensitivo determinar effeitos motores eguaes aos da electrisação de um nervo motor.

Babinski estudando o espasmo facial ao em vez de admittir uma acção reflexa, acha antes que elle tem uma origem peripherica, que é determinado por uma perturbação directa do nervo facial ou de seu nucleo de origem, chegando assim a estabelecer um certo parentesco entre o hemi-espasmo facial peripherico e a paralysia facial. Uma mesma causa, segundo Babinski, conforme o seu grau de intensidade, pode dar nascimento a uma das duas affecções, acontecendo mesmo que á uma paralysia facial peripherica pode succeder um hemi-espasmo facial.

Este parentesco estreito entre o hemi-espasmo facial e paralysia facial peripherica, tivemos a opportunidade de ver em uma doente de nosso prezado collega Prof. Bourroul. A doente depois de uma angina forte, teve uma paralysia facial peripherica direita; alguns annos depois, começa a ter um hemi-espasmo facial á esquerda. Podemos dizer

que foi a mesma causa toxica que occasionou a paralysia facial direita, a origem do hemi-espasmo da face á esquerda, tornando convulsivante o nervo facial esquerdo e paralysando o direito.

Na nossa doente verificamos, no hemi-espasmo facial peripherico os caracteres assignalados por Babinski, que definem a molestia:

a) — Os symptomas podem ser reproduzidos pela electrisação dos ramos do facial, o que constitue um traço essencial;

b) — O hemi-espasmo facial é caracterisado pela incurvação do nariz, pela formação da fosseta mentoniana, pela synergia paradoxal entre o funccionamento do orbicular das palpebras e do musculo frontal .

Considerando a nossa doente de accordo com todas estas ponderações, chegamos á seguinte conclusão: — a nossa doente apresentava uma affecção de dous nervos, do trigemeo e do facial. A irritação do trigemeo produziu a nevralgia facial, a irritação do facial determinou o hemi-espasmo-facial peripherico. A injecção de alcool no ganglio de Gasser curou a nevralgia facial e não teve acção alguma, (como era esperado), sobre o nervo facial, sobre o espasmo facial peripherico. Ainda mais, chegamos á conclusão que o tique doloroso da face de Trousseau nada mais é que uma nevralgia facial complicada de hemi-espasmo facial peripherico.

Recapitulando todos os conhecimentos adquiridos com as discussões travadas em nossa Sociedade sobre a alcoolisação do ganglio de Gasser, podemos dizer, em conclusão, o seguinte:

a) — O tique doloroso da face que Trousseau estudou durante mais de 30 annos, considerando-o incuravel, é perfeitamente curavel com a injecção de alcool pela via de Härtel. Cura-se a nevralgia, porém o espasmo facial peripherico persiste.

b) — No tique doloroso da face observam-se duas affecções: — uma do trigemeo e outra do facial de origem peripherica.

X. — OBSERVAÇÃO

J. J. C., portuguez casado, com 53 annos de edade, residente em Espirito Santo do Pinhal (E. S. Paulo).

Em 16 de Novembro de 1919 alcoolisação do ganglio de Gasser direito com 0,8 de c. c. de alcool absoluto (Prof. Camargo).

Resultado: Cura completa da nevralgia. Anesthesia do territorio cutaneo do V par á direita. Diminuição da gustação

nos 2/3 anteriores da metade da lingua e perda consideravel da sensibilidade da metade do véo do paladar, tudo á direita.

Ausencia de manifestações oculo-pupillares.

XI. — OBSERVAÇÃO

P. M., motorneiro, casado, 36 annos.

Alcoolisação do ganglio de Gasser esquerdo (Prof. Camargo) em 29 de Dezembro de 1919. — Injectou-se somente 0,8 de c. c. de alcool absoluto.

Resultado: Cura da nevralgia.

Anesthesia do territorio cutaneo do V par.

Perturbação do gosto nos 2/3 anteriores da lingua na metade correspondente e anestesia do véo do paladar do mesmo lado. Apparecimento do syndroma frustro de Cl. Bernard-Horner, com todos os caracteres já citados.

XII. — OBSERVAÇÃO

J. S., de nacionalidade allemã, com 57 annos de edade, casado, colono, residente em Rio Claro (E. S. Paulo).

Injecção de ½ c. c. de alcool absoluto no ganglio de Gasser em 12-1-920. (Prof. Camargo).

Resultado: Cessação das dôres. Anesthesia não absoluta á direita tanto da pelle como do véo do paladar e diminuição consideravel do gosto nos 2/3 anteriores da lingua do mesmo lado.

O syndroma frustro de Cl. Bernard-Horner esboçou-se muito claramente.

* * *

Não estudamos o reflexo oculo-cardiaco (Dagnini-Aschner) nos individuos que soffreram a alcoolisação do ganglio de Gasser, o que seria de vantagem para a elucidação dos chamados estados vagotonicos, sympathicotonicos ou neurotonicos. Haveria nesses casos um elemento de estudos para o systema vegetativo, para o systema autonomo dos allemães, para o systema para-sympathico de Langley.

O syndroma de Cl. Bernard-Horner pertence porém antes aos dominios do grande sympathico, desse nervo distincto, isolado por Willis em 1664 e que é constituido por uma cadeia de ganglios que se extendem desde a base do craneo até ao coccyx.

O grande sympathico, assim considerado, comprehende dous systemas:

a) o systema catenario;
b) o systema columnar.

Estes dous systemas estão reunidos pelas raizes anteriores e pelos ramos communicantes - brancos e cinzentos -.

Não nos devemos esquecer que o estudo do reflexo oculo-cardiaco nas affecções do trigemeo apresentava uma contribuição original á semiologia da protuberancia ainda não assignalada pelos auctores, quando o nosso eminente collega, o Sr. Prof. Almeida Prado, a communicou á Sociedade de Medicina.

Assim, em sua excellente monographia sobre os "Syndromes cerebellares mixtos", distinguida com o premio "Alvarenga" pela Academia Nacional de Medicina, fala o Prof. Almeida Prado:

'A abolição do reflexo oculo-cardiaco nas affecções do trigemeo representa contribuição pessoal á semiologia da protuberancia, ainda não assignalada pelos auctores. Os livros mais recentes, como o de Claude e Valensi, nenhuma referencia fazem á exploração das funcções do trigemeo pela prova do reflexo oculo-cardiaco. Reflexo da sensibilidade profunda, cuja via centripeta é representada pelo trigemeo e cuja via centrifuga pelo pneumogastrico, nada mais natural que, verificada a interrupção do arco reflexo em qualquer ponto do seu percurso, fosse a abolição do reflexo, a consequencia logica e natural do facto. Induzidos por este juizo aprioristico, pesquizamol-o repetidas vezes, sempre com iguaes resultados, no doente da III observação, em que a anesthesia absoluta da face inculcava grave damno do trigemeo, e não nos foi surpreza achal-o conforme ao que nos suggerira o raciocinio.

Nas considerações que fizemos então á Sociedade de Medicina e Cirurgia de São Paulo ao apresentar o doente, (Setembro de 1920), chamamos a attenção dos collegas para o facto que, ao menos entre nós, pela primeira vez se consignava. Em publicação posterior (Novembro de 1920) voltavamos á carga sobre o assumpto.

Pouco tempo depois, em sessão da Sociedade Medica dos Hospitaes de Paris, de 9 de Dezembro de 1920, em communicação que só veio á lume no numero seguinte (16 de Dezembro) do respectivo Boletim, dois auctores francezes, Sicard e Paraf, trouxeram a prova experimental da interferencia do trigemeo na producção do reflexo oculo-cardiaco. Estes auctores tiveram a feliz opportunidade de observar, em 3 doentes nos quaes foi praticada a radicotomia gasseriana, isto é, a resecção da raiz bulbo-gasseriana do trigemeo entre o bulho e o ganglio de Gasser, para combater re-

beldissima nevralgia facial, a abolição completa do reflexo oculo-cardiaco no lado operado, ao passo que no lado opposto permaneceu inalterado. Estes factos provam á saciedade que o trigemeo constitue indiscutivelmente a via centripeta do reflexo oculo-cardiaco e que a pesquiza deste deve ser incorporada definitivamente á semiologia da protuberancia.

Corollario desta noção, embora de consequencias oppostas, será o incremento do reflexo oculo- cardiaco, computado na intensidade da reacção vagotonica, nas lesões irritativas (nevralgia facial essencial) do trigemeo."

Hartmann cita os estudos de Guillaume em doentes operados por elle e por Robineau, de neurotomia retro-gasseriana. A neurotomia faz desapparecer as modificações do rythmo cardiaco pela compressão do olho do lado operado.

A conservação da sensibilidade profunda contrasta com o desapparecimento do reflexo oculo-cardiaco. Parece assim que só as fibras da sensibilidade superficial e principalmente da sensibilidade dolorosa, constituem a parte afferente do arco reflexo, a via centripeta do R. O. C.

As fibras da sensibilidade profunda da face passariam não pela raiz do trigemeo mas pelo facial.

As fibras da sensibilidade superficial da face passariam pela raiz do trigemeo.

As differentes opiniões emittidas na Sociedade de Medicina de S. Paulo sobre o syndroma de Claude Bernard-Horner paradoxal foram as seguintes, já publicadas nos nossos Boletins:

Dr. Pereira Gomes: — "Partidario que sou, enthusiasta da alcoolisação do ganglio de Gasser no tratamento e na cura da nevralgia essencial da face, problema esse que a clinica medico-cirurgica havia até aqui procurado resolver definitivamente por meio de uma operação arriscada, de technica difficil, nem sempre ao alcance do commum dos cirurgiões, a operação da gasserectomia, não posso deixar de felicitar vivamente o Dr. E. Vampré, não só pelos successos que já tem alcançado, mas, e principalmente, pela modificação que acaba de introduzir na technica das injecções de alcool na cavidade de Meckel.

Sempre me pareceu, e somente agora o digo, porque sómente agora tomo parte nas discussões desta casa, sempre me pareceu que a quantidade de 2 c. c. era demasiada para uma só injecção.

A cavidade de Meckel é pequena, fechada, de paredes mais ou menos inextensiveis, occupada por um corpo solido representado pelo ganglio de Gasser. Parece-me claro, logico e intuitivo, que o alcool introduzido em grande quantidade numa cavidade dessa natureza, ha de forçosamente fa-

zer caminho pos si mesmo, invadindo os tecidos, infiltrando-os, embebendo-os, ou, o que parece mais conforme com a clinica, fluindo pelas bainhas nervosas até certa extensão dos respectivos nervos.

Agora que a quantidade do alcool é apenas de 1 c. c. já aquelles phenomenos de ordem clinica, sensitiva e motora, aqui brilhantemente expostos e discutidos pelos Drs. Ovidio Pires de Campos e Vampré se não produzem mais, ou pelo menos, se produzem attenuados.

Vem á baila lembrar o phenomeno do syndroma frustro de Claude Bernard-Horner, verificado com uma mydriase pseudo-paradoxal, observado nos doentes sujeitos á alcoolisação.

Para mim é fóra de duvida que o phenomeno se produz por ser attingido o ganglio ophthalmico. E' preciso que se note que a distancia da cavidade de Meckel ao ganglio ophthalmico é muito pequena, e pode ser facilmente vencida pelo alcool seguindo o caminho anatomico, que é, como se sabe, representado pelo nervo ophthalmico, nervo nasal e raiz sensitiva do ganglio ophthalmico.

Uma vez este attingido, ficam ipso-facto, explicados os phenomenos de paralysia temporaria, a enophthalmia e a ptose incompleta (musculo de Müller) por conta do sympathico, e a mydriase por conta do motor ocular commum, mas somente as fibras deste que passam pela ganglio ophthalmico.

Não creio por isso, em infiltração, em imbibição dos tecidos pelo alcool, porque, si o facto se produzisse, o motor ocular commun, por exemplo, seria attingido no seu tronco, e os phenomenos determinados seriam os de paralysia dos musculos a que elle se distribue.

Aliás o Prof. Bovero, que vae verificar esses factos no cadaver, poderá esclarecer este modo de ver; tomo a liberdade de aconselhar a injecção de 2 c. c. de alcool absoluto, corado pelo azul de methyleno ou qualquer outro corante, na cavidade de Meckel, e verificar depois si o ganglio ophthalmico foi ou não attingido pelo alcool.

O facto é que aquelles phenomenos já se não produzem mais e os doentes curam-se da mesma fórma, e é o que mais nos importa. Renóvo, pois, os meus parabens ao Dr. Vampré, extendendo-os ao Dr. Candido de Camargo, os introductores desse processo therapeutico entre nós, e peço a V. Ex.ª, Sr. Presidente, que faça archivar este meu modo de pensar sobre o assumpto em questão.

Prof. A. Bovero: — Relativamente á brilhante discussão, sobre os resultados expostos pelo Dr. E. Vampré na al-

coolisação do ganglio de Gasser, o A. não pretende discutir o processo technico adoptado nem pretende fazer considerações physio-pathologicas. Concorda em admittir que a quantidade do alcool absoluto injectado no ganglio não deve superar 1 c. c. Accrescenta que muita utilidade teriam pesquizas experimentaes no cadaver ou nos animaes, para determinar si se trata de uma verdadeira fixação histologica dos elementos do ganglio e para estabelecer as modalidades de uma eventual diffusão do alcool para a raiz e os ramos do ganglio.

No julgamento critico dos resultados funccionaes post-operatorios suggere o A. levar em conta o polymorphismo das cellulas do ganglio semilunar e por isso o valor differente das varias formas cellulares em relação aos ramos do proprio ganglio. Ainda mais, lembra que ao passo que os ganglios annexos aos nervos maxillar e mandibular, isto é, os ganglios sphenopalatino e otico, devem ser considerados como exclusivamente de natureza sympathica, pela morphologia de seus elementos cellulares, o ganglio ciliar pelo contrario, não é exclusivamente um ganglio sympathico. Este, junto com as cellulas caracteristicas dos ganglios da vida vegetativa, tambem levando em conta suas varias modalidades conhecidas, contém cellulas que não se podem classificar com as precedentes, ao redor das quaes terminam fibras que vem do tronco do III par e talvez, pelo menos em parte, fibras do nervo ophthalmico; as duas cathegorias de cellulas do ganglio ciliar podem tambem, em vertebrados inferiores, dar origem a dois ganglios distinctos.

Ainda uma vez, para as questões que se referem ao assumpto em discussão, o conhecimento da morphologia comparada e os resultados da experimentação nos animaes ou das intervenções operatorias no homem, podem e devem nos levar a conclusões definitivas.

Prof. Ovidio Pires de Campos: — Quando pela primeira vez se discutiu nesta Sociedade, a proposito do tratamento da nevralgia facial essencial pela alcoolisação do ganglio de Gasser, a questão do apparecimento da mydriase justamente com enophthalmia e a diminuição da fenda palpebral, após a applicação daquelle tratamento, mydriase que então denominámos de paradoxal, apontámos o compromettimento da raiz motora do ganglio ciliar como sendo uma das hypotheses — das mais justas e razoaveis — para explicar o facto. Lembrámos por essa occasião, que o alcool injectado poderia difundir-se, lesando portanto aquella raiz donde a predominancia das fibras sympathicas e a mydriase consecutiva.

Folgámos muito ao vêr que hoje, de accordo com as idéas tão brilhantemente expendidas pelo nosso collega Pereira Gomes, esse modo de pensar vae ganhando adeptos e tende a predominar, conforme se verifica tambem da communicação do Dr. Vampré, em que se refere a opinião de Allen — segundo a qual a mydriase teria a sua origem na lesão, pelo liquido injectado, das fibras do III par — no que estamos pouco propensos a acreditar, pois se assim fôra, observariamos, como muito bem pôz em destaque o Dr. Pereira Gomes, não só a paralysia do musculo ciliar, mas a dos musculos oculares extrinsecos, innervados por aquelle par, coisa que jamais se observou.

O PROF. PINHEIRO CINTRA lembra que devido á grande diffusibilidade do alcool não é possivel se ligarem todos os phenomenos á acção local restricta deste, podendo talvez certos symptomas correr pela sua acção á distancia.

* * *

O apparecimento do chamado syndroma frustro ou paradoxal de Claude Bernard-Horner (enophthalmia, ptose palpebral e mydriase), veio pôr em cheque principios physiologicos assentes, cuja existencia era um facto que não comportava mais discussões.

Em sessões subsequentes da Sociedade de Medicina e Cirurgia de São Paulo, levantou-se, como se vê, enorme celeuma em torno do assumpto. Hypotheses as mais variadas, defendidas com ardôr, foram lançadas como meios explicativos a semelhantes symptomas, que vinham abalar profundamente dogmas firmados em experiencias que a clinica confirmava *in totum*.

Allen sem maiores detalhes diz que, a mydriase seria originaria da acção do alcool sobre as fibras nervosas do 3.º par. Como acceitar tal explicação, quando não se verificaram ao lado da mydriase, symptomas outros dependentes de lesão do mesmo nervo, taes como paralysias dos musculos oculares internos, que recebem innervação do nervo oculomotor commum? Tal hypothese além de illogica, é contraria aos principios racionaes da physiologia. Lançamos a primeira hypothese muito elucidativa, como meio de explicar semelhante paradoxo. Assim pensavamos que estas manifestações estivessem ligadas a um desequilibrio entre a acção exercida pelo ganglio de Gasser e a raiz sympathica do ganglio ophtalmico sobre a pupilla. Depois de nos explanar largamente em considerações anatomo-physiologicas e clinicas provando que a raiz sympathica do ganglio ophtalmico não

era attingida pelo alcool e por isso ficava intacta, podendo portanto funccionar sem incidente algum, concluiamos dizendo: "No estado physiologico normal deve existir um certo equilibrio entre a acção exercida pelo ganglio de Gasser sobre a pupilla e a acção da raiz sympathica do ganglio ophtalmico. Rompido este equilibrio em beneficio de um dos ganglios sympathicos, naturalmente predominará a acção do ganglio livre. As fibras da raiz sympathica do ganglio ophtalmico predominando em sua acção, determinam dilatação pupillar, como quando se excita o ganglio sympathico". Este desequilibrio não permanece indefinidamente e no fim de certas horas e dias, como pudemos verificar, volta tudo ao normal. Achavamos então que este retrocesso era devido ao restabelecimento do equilibrio pelo oculo-motor commum, até então em inferioridade de acção.

O Prof. O. Pires de Campos esforçando-se ainda mais em fazer luz sobre o facto, aventou duas hypotheses.: uma baseada na opinião do Prof. Negro, de Turim, isto é, na existencia de ganglios sympathicos mais ou menos autonomos na pupilla, a modo do que ha no coração.

Outra, era ideada na possivel acção do alcool sobre as fibras da raiz motora do ganglio ciliar, pela qual trafegam as fibras originarias do terceiro par.

Finalmente, corroborando nesta ultima hypothese, vem o Dr. Pereira Gomes com idéas muito bem explicadas. Baseia sua opinião na excessiva quantidade de alcool empregada (2 cc.), quantidade esta incapaz de ser contida no cavo de Meckel, que contem a ganglio de Gasser e é muito pequeno e de paredes pouco extensiveis. Nestas condições pensava elle que o liquido injectado na cavidade que o não podia comportar, certamente "fluiria pelas bainhas nervosas, seguindo o caminho anatomico representado pelo ophtalmico, nervo nasal e raiz sensitiva do ganglio ophtalmico", dando em resultado os phenomenos oculo-pupillares observados. Em conclusão, dizia: "Uma vez attingido o ganglio ophtalmico ficam, ipso-facto, explicados os phenomenos de paralysia temporaria, a enophtalmia e a ptose incompleta (musculo de Müller) por conta do sympathico, e a mydriase por conta do oculo-motor commum, mas somente as fibras deste que passam pelo ganglio ophtalmico".

Vinha affirmar seu modo de pensar, o facto de não se ter encontrado mais o syndroma frustro de Cl. Bernard-Horner desde que se diminuio a quantidade de alcool para 1 cc. e mesmo até meio centimetro cubico, o que no entretanto, nem sempre se dava.

Na verdade esta seria a explicação mais plausivel, si contra ella não surgissem dois argumentos, aliás muito im-

portantes, um de ordem anatomica e outro que podemos verificar em casos ultimamente tratados.

Sabemos pela anatomia, que o cavum Meckelii é uma loja osteo-fibrosa, formada em parte pelo desdobramento da dura-mater e de outro lado pelo rochedo. Suas paredes fibrosas são resistentes e completamente fechadas, excepção da parte posterior, o *porus trigeminii*, que é muito delgado e facilmente permeavel com pequena pressão interior exercida pelo liquido injectado.

Os orificios por onde sahem as 3 divisões trigeminaes são seguramente fechados pelas fortes adherencias dadas pela dura-mater aos respectivos nervos que dahi emergem. Portanto, seria mais razoavel pensar que o liquido injectado procuraria sahida pelo *locus minoris resistenciæ*, e não transfugiria por caminhos mais difficeis, penetrando nas bainhas nervosas.

O segundo argumento foi dado pelas penultima e antepenultima observações cujos pacientes soffreram a alcoolisação gasseriana. Foram injectados somente 8 decimos de centimetro cubicos de alcool e entretanto vimos apparecer o syndroma paradoxal completo, do mesmo modo que havia succedido com as injecções de 2 cc., o que vem provar que as hypotheses aventadas, apezar de muito engenhosas e intelligentemente ideadas, estão ainda aquem da explicação verdadeira e certa.

Ao lado da anesthesia de toda a porção tributaria do trigemio e do apparecimento do syndroma frustro ou paradoxal de Claude Bernard-Horner, surgem outros phenomenos pendentes de explicações. Taes são: perturbações da gustação nos dois terços anteriores da metade correspondente da lingua, anesthesia do véo do paladar e permanencia da secreção lacrimal. Todos esses factos são muito interessantes e de alto alcance physiologico e clinico, porque discordam de preceitos scientificos consagrados.

Passemos a examinar cada um delles de per si:

a) Na maioria dos doentes sujeitados á alcoolisação gasseriana, notamos perturbações muito accentuadas da gustação. Em varios delles, com exames repetidos, pudemos verificar que sempre havia uma certa confusão na percepção dos differentes sabores. Além da confusão gustativa, havia em quasi todos os casos diminuição accentuada do gosto. Em alguns esta confusão era muito grande, ao passo que em outros dava-se mesmo verdadeira hypoageusia.

A questão da innervação gustativa da lingua em seus dois terços anteriores, tem sido muito ventilada por Lussana, Schiff, Mathias Duval.

Schiff e Lussana estão de pleno accôrdo no que diz respeito á proveniencia das fibras do gosto, achando que ellas dependem da corda do tympano. Mas quanto ao trajecto por ellas seguido para chegar á base do encephalo, esses autores divergem.

Lussana baseado em experiencias, affirma que as fibras gustativas recebem as impressões na lingua (fig. n.° 4) por intermedio do nervo lingual (4), lançando-se na corda do tympano (CT), depois ao facial (F) e finalmente por intermedio do nervo intermediario de Wrisberg (W) á base do encephalo.

Schiff por seu lado, não só firmando-se em suas experiencias como tambem nas de Davaine, Gueneau de Mussy, Roux, Biffi e Morganti, não admitte a interferencia do nervo de Wrisberg como conductor das impressões do gosto á base encephalica. Concorda que (fig. n. 5) as impressões gustativas sendo recebidas pelo lingual (L) seguem pela corda do tympano (CT) ao facial (VII), mas que o abandonam na altura do ganglio geniculado (Gg) para lançar-se no ganglio espheno-palatino ou de Meckel (M) a custa do nervo grande petreo superficial, e deste ganglio, ganhando o nervo maxilar superior (2) attingirá o ganglio de Gasser (G) e dahi a base do encephalo por meio do tronco do trigemio (III)

Ora, nenhuma dessas duas hypotheses vem dar explicação á hypoaguesia por nós observada nos doentes cujo ganglio de Gasser fora destruido pelo alcool.

Assim pela theoria de Lussana, o ganglio de Gasser não teria a menor interferencia no trajecto seguido pelas fibras do gosto. Si isso acontecesse, porque haveria então essa defficiencia tão consideravel no indice gustativo?

Pela theoria de Schiff, as fibras gustativas caminhariam atravéz do ganglio gasseriano. Sendo veridica esta theoria, deveriamos encontrar abolição completa do gosto nos dois terços anteriores da lingua, quando houvesse destruição do ganglio, facto este que nunca observamos, mas tão somente perturbação ou diminuição da gustação.

Poderia ser aqui levantada a questão da destruição incompleta do ganglio de Gasser, mas a anesthesia total de toda a area innervada pelo V par falla contra semelhante hypothese.

Procurando explicação a tão grande incongruencia admittimos a existencia de duas vias (fig. n. 6) seguida pelas fibras gustativas, afim de alcançar a base do encephalo. Uma seria a indicada por Lussana, isto é, pelo lingual, corda do tympano, facial e intermediario de Wrisberg e outra pelo lingual, nervo maxilar superior, passando pelo ganglio de Gasser e attingindo a base do encephalo pelo tronco do tri-

gemio. Em nosso modo de ver esta seria a via principal, pois que quando se destróe o ganglio gasseriano, havendo interrupção desta via, verificamos grande hypoageusia. Outras vezes ao contrario, apezar da destruição do ganglio, o deficit gustativo nos dois terços anteriores da metade correspondente da lingua não é tão accentuado. Nesses casos pensamos que a via transgasseriana por nós indicada seria de importancia secundaria, sendo a principal a de Lussana.

Esta explicação que parece ser muito razoavel se coaduna perfeitamente com os resultados praticos por nos observados.

Quasi todos os auctores baseam suas explicações em experiencias feitas em animaes (cães, etc.), ao passo que nós as verificamos *in anima nobili.*

Chocamos-nos contra preceitos que têm atravessado gerações inteiras, mas cuja veracidade não está de accordo com os factos clinicos.

As fibras destinadas á gustação em parte dependem do ganglio de Gasser. A injecção de alcool no ganglio determina diminuição consideravel do gosto na metade correspondente da lingua. Será que o nervo lingual, ramo do trigemeo, nervo da sensibilidade geral, participe egualmente da gustação? Seguirão as fibras da corda do tympano um duplo trajecto, atravessando umas o ganglio de Gasser e outras o ganglio geniculado do facial? São todas estas questões que interessam vivamente á physiologia e que têm sido largamente discutidas por Mathias Duval, Schiff, Lussana.

Para resolver o problema propuzemos o schema n.º 6.

* * *

Para explicar o facto paradoxal da paralysia do sympathico em alguns de seus ramos (enophtalmia e ptose palpebral ligeira com diminuição da rima palpebral) e da excitação de outros ramos (mydriase espastica), dando um balanço nas opiniões emittidas, quizeram ver os differentes auctores que se tratava de uma acção dupla, acção sobre o sympathico e acção sobre o motor ocular commum e sobre o ganglio ophtalmico.

Pensamos de modo differente dizendo que o alcool attingindo unicamente o ganglio de Gasser, poude apezar disso, determinar effeitos de apparencia paradoxal.

Não iremos enumerar as differentes causas da mydriase, mas devemos nos lembrar que em neurologia, quando observamos uma mydriase devemos procurar a existencia de uma lesão nervosa organica (tabes, paralysia geral, tumor, meningite, syphilis nervosa). E' a syphilis que determina, em nove casos sobre dez, mesmo em seu inicio, sem pertur-

bação alguma apreciavel, o apparecimento da mydriase. A mydriase é em gerai o resultado da syphilis.

Ora, a nevralgia facial essencial reconhece como causa etiologica principal a syphilis.

Na Sociedade de Medicina de S. Paulo (16 de Agosto de 1919) já tivemos a opportunidade de demonstrar que a nevralgia essencial do trigemeo devia ser aproximada das causalgias. As idéas pathogenicas eram até então unicamente baseadas em argumentos theoricos. A observação de um caso clinico de nevralgia facial que já durava ha 10 annos e era acompanhada de hemi-atrophia da face, da producção de uma saliva grossa e viscosa e de um suor oleoso do mesmo lado em que existia a nevralgia, veio confirmar o acerto de nossas supposições.

A observação resumida do caso foi a seguinte: L. F. N., advogado, casado, com 49 annos de edade, branco, residente em L., ha 10 annos, estava padecendo de uma nevralgia facial direita. A principio eram unicamente pontadas que appareciam á noite, dando a sensação de punhaladas terriveis, principalmente na fronte. Depois as dores no lado direito da face tornaram-se mais frequentes, apparecendo durante o dia e á noite, sempre com um caracter intermittente, seguidas de um suor frio e viscoso no mesmo lado da face. As dores que no inicio do mal eram mais fortes na fronte, passaram depois para os labios, que estavam muito sensiveis, principalmente aos contactos leves e ás variações do tempo. Eram as dores acompanhadas da producção de uma saliva grossa e viscosa no lado direito da bocca. O inicio da dôr ás vezes variava de séde, e ora a dôr começava na ponta do nariz, ora no lado direito da commissura labial, ora no canto do olho, etc. A dôr se aggravava quando o doente falava, mastigava, deglutia; mesmo a deglutição de agua provocava ultimamente dôres intensas, que determinaram uma attitude de defesa constante do doente, para o lado da bocca, provocando um estado de trismus. As dôres não eram seguidas de anesthesia, no lado direito da face; havia hyperesthesia ao tacto. Atrophia não muito intensa no lado direito da face. Teve lues, apezar de Wassermann ser actualmente negativa. O exame ocular praticado pelo Dr. Pereira Gomes, demonstrou anisocoria, reacções pupillares existentes, porém demoradas, (luz, accomodação, convergencia, consensual) fundos dos olhos, normaes; musculatura externa, normal; presbyopia.

Ha cinco annos o doente não podia escovar os dentes, porque não podia abrir livremente a bocca e nem supportar o contacto da escova. Em 28 de Maio de 1919, com uma injecção de 1 ½ cent. cubico de alcool, no ganglio de Gasser,

pela via de Härtel, intervenção praticada pelo Prof. Camargo, ficou radicalmente curado. No dia seguinte abria a bocca e escovava os dentes.

A cura naturalmente foi acompanhada de anesthesia do trigemeo, em sua zona de destribuição.

Não observamos perturbações oculares (syndroma de Cl. Bernard-Horner frustro).

Os caracteres geraes das dores, intoleraveis, violentas, seguidas de uma sensação de queimadura permanente, donde o nome de causalgia; dores apparecendo em paroxysmos, que variam de intensidade e se aggravam com as modificações do tempo, se accentuando mais com o tempo humido e frio; dores modificadas com as emoções vivas, que as intensificavam; dores que não são seguidas de anesthesia e nem de paralysia; dores que mais se accentuam com leves contactos cutaneos (*effleurage* — esfloramento) do que com a pressão profunda dos tegumentos, o que estabelece a differença com as nevrites; dores que impedem a fala, a mastigação, o riso, a tosse, o espirro, a deglutição, provocando um estado de irritabilidade intensa, que ás vezes leva ao suicidio; os caracteres geraes das dores estabelecem um laço intimo entre as nevralgias faciaes essenciaes e as causalgias de Weir Mitchell, estudadas com detalhes em 1874, mas já assignaladas, em 1813 por Danemark e depois por Paget. Só com a guerra, em 1914, começaram de novo a ser estudadas as causalgias que tinham por assim dizer cahido em esquecimento. As causalgias do mediano e do sciatico poplitêo interno foram descriptas minuciosamente, estabelecendo-se modalidades clinicas que puzeram em evidencia as lesões dos nervos periphericos propriamente ditos e as lesões do systema sympathico. Mme. Athanasio Benisty e Henri Meige, na Sociedade de Neurologia de Paris, estudaram as causalgias e demonstraram que dependiam de uma inflammação das fibras de origem sympathica que seguem os troncos nervosos. A irritação das fibras sympathicas explica a nevralgia em nosso doente, assim como os phenomenos secretorios e trophicos. Pelas experiencias de physiologia sabemos que a secreção salivar da glandula sub-maxilar com a excitação do sympathico cervical, provoca a producção de uma saliva viscosa, muito opaca e rica em principios solidos. Nosso doente achava e sentia que a saliva do lado direito era viscosa, grossa, differente da do lado opposto. Tudo nos induz a pensar que a secreção salivar á direita era determinada por uma irritação do sympathico.

A hemi-atrophia da face, no mesmo lado da nevralgia, dependia igualmente de uma perturbação trophica de origem sympathica. A influencia do systema nervoso não pode

ser posta em duvida na pathogenia da resorpção dos tecidos da face. Na molestia de Romberg, na hemi-atrophia facial progressiva, a nevrose trophica tem sido attribuida ao trigemeo, ao ganglio de Gasser, ao systema sympathico do trigemeo e do facial e dos outros nervos vizinhos. Nosso doente é uma demonstração pratica de que a hemi-atrphia da face dependia antes de uma lesão do sympathico, quer ao nivel do ganglio de Gasser, quer nos ramos que seguem o trigemeo.

O suor oleoso da face á direita era egualmente de origem sympathica.

O tratamento da nevralgia facial essencial pela alcoolisação do ganglio de Gasser, com os seus magnificos resultados, é mais um argumento á favor da hypothese da causalgia do trigemeo na producção da molestia. Assim a nevralgia facial essencial, como as causalgias, podem ser consideradas como um syndroma sympathico. A syphilis na maior parte das vezes é a causadora da irritação do sympathico, apezar de se mostrar rebelde aos tratamentos especificos, na nevralgia facial chamada essencial.

Não nos devemos esquecer egualmente que no estudo das desordens das reacções sympathicas no curso de affecções nervosas como a nevralgia facial essencial, as dores, os estados de emoção viva, podem modificar até certo ponto, as reacções physiologicas das pupillas.

Diante destes argumentos, podemos muito naturalmente pensar que não foi só a alcoolisação do ganglio de Gasser a causadora dos phenomenos paradoxaes, mas que elles dependem, de facto, de dous elementos:

a) da acção do alcool no ganglio de Gasser;

b) da acção da syphilis sobre o ganglio de Gasser e de um modo mais geral da acção da syphilis sobre o systema nervoso, causa principal da nevralgia facial essencial.

Podemos dizer, em resumo:

1.º) que o syndroma *paradoxal* de Claude Bernard-Horner não é encontrado, em geral, nas lesões que produzem o syndroma classico descripto por Cl. Bernard-Vulpian-Horner, etc.

2.º) que o syndroma paradoxal de Claude Bernard-Horner parece depender antes de uma lesão do ganglio de Gasser.

3.º) A importancia localisadora desta ultima conclusão é de grande interesse clinico.

A importancia clinica do syndroma de Claude Bernard-Horner é consideravel, porém, para não alongar demais a nossa communicação, faremos apenas um resumo das lesões que o podem determinar.

No Congresso Internacional de Neurologia reunido em Paris, em Junho de 1926, André Thomas e Soderbergh expuzeram os actuaes conhecimentos sobre o sympathico, em detalhado estudo publicado na *Revista Neurologica.*

André Thomas estabeleceu uma verdadeira semiologia do sympathico, segundo a séde da lesão, descrevendo os seguintes syndromas:

A — Syndroma sympathico cervical e do ganglio cervical superior, que se traduz clinicamente pelo syndroma de Claude Bernard-Horner: — estreitamento da rima palpebral, enophtalmia, myosis do lado da lesão.

B — Syndroma do segmento superior da cadeia cervical, comprehendendo perturbações vaso-motoras, pilo-motoras e sudoraes, simples hyporeflexia da cabeça, da face e do pescoço, com paralysia completa para o membro superior, mas *sem o syndroma* oculo-pupillar.

C — Syndroma do ganglio cervical inferior, que se manifesta por uma paralysia completa do sympathico para a cabeça, pescoço e membro superior, mas com conservação do reflexo pilo-motor na face interna do braço, por causa da persistencia das relações dos segundo e terceiro nervos thoraxicos com a columna sympathica.

D — Syndroma da cadeia thoraxica.

E — Syndroma da cadeia lombo-sacra.

Estes dous ultimos syndromas não nos interessam em nossa discussão actual.

Estes cinco syndromas sympathicos são chamados os *syndromas catenarios,* isto é, syndromas dependentes de uma lesão da cadeia sympathica.

Existem ainda os *syndromas columnares,* isto é, os syndromas dependentes de uma lesão, de uma alteração das cellulas sympathicas da medulla, do bulbo, do cerebro — *syndromas sympathicos medullares - bulbares* e *encephalicos.*

Existem mais ainda os *syndromas sympathicos dos nervos periphericos* e os *syndromas sympathicos dependentes de lesões peri-arteriaes.*

Os *syndromas sympathicos medullares* interessam o centro cilio-espinhal (D 1) e a medulla dorsal superior na hematomyelia, syringomyelia uni ou bi-lateral, tumores, traumatismos etc. Em lesões medullares inferiores, dorso-lombares, mais raramente têm sido observadas alterações pupillares.

Os syndromas sympathicos bulbares e ponto-bulbares são determinados por lesões na visinhança do nucleo motor dorsal do vago ou do nucleo descendente do trigemeo. O syndroma oculo-pupillar, que é sempre homo-lateral, attinge a via sympathica que passa pela formação reticulada cinzen-

ta. Nessas lesões o syndroma de C. Bernard-Horner nem sempre se manifesta com a sua triade symptomatica completa: — estreitamento da fenda palpebral, enophtalmia e myosis.

Pode-se muitas vezes observar unicamente a myosis ou o estreitamento da fenda palpebral. As observações de Babinski e Nageotte, de Marburg, Hoffmann demonstram a presença de perturbações oculo-pupillares homolateraes em relação com uma lesão bulbar dependente de perturbação sympathica.

Os centros ou feixes bulbares sympathicos oculo-pupillares estão situados do mesmo lado que os centros espinhaes correspondentes. Os diversos systemas de fibras sympathicas occupam a substancia reticulada lateral.

As fibras oculo-pupillares estão situadas sobre o bordo interno da raiz descendente do trigemeo.

Na medulla as fibras sympathicas estão situadas na parte mais interna do feixe fundamental lateral.

Nos centros nervosos superiores as vias sympathicas são menos conhecidas. Perturbações oculo-pupillares têm sido assignaladas em affecções protuberanciaes, pedunculares, hypothalamicas. O syndroma de Cl. Bernard-Horner tem sido observado em casos de hemiplegia cerebral infantil, em traumatismos graves da face, em lesões congenitas do systema nervoso etc.

O syndroma de Cl. Bernard-Horner poderá ainda depender de syndromas sympathicos dos nervos periphericos: — paralysia radicular inferior do plexo brachial — typo Klumpke.

O syndroma de C. Bernard-Horner poderá ser determinado por lesões arteriaes na parte anterior ou posterior do pescoço, aneurismas dos vasos do pescoço, tumores, exostoses, massas ganglionares, etc. - aneurismas e lesões das arterias vertebraes etc.

O syndroma de Cl. Bernard-Horner poderá ser ainda encontrado na evolução da tabes (2 observações pessoaes), em certos casos de tuberculose pulmonar fibrosa, nos tumores do apice do pulmão, como já tivemos a opportunidade de observar em um caso já relatado á Sociedade de Medicina.

O syndroma de Cl. Bernard-Horner poderá ainda ser congenito.

Devemos finalmente, differençar o syndroma de Cl. Bernard-Horner do espasmo facial peripherico de Babinski, quando este for pouco pronunciado, de certos tiques, de complicações oculares da encephalite epidemica, de certas nevralgias faciaes, mesmo antes da alcoolisação, etc.

Em um congresso de neuro-ophtalmologia não seria descabido estudarmos a innervação da glandula lacrimal.

A innervação das glandulas lacrimaes não é feita de accordo com os ensinamentos classicos já estabelecidos. Segundo os dados anatomicos em voga actualmente, as fibras destinadas ás glandulas lacrimaes seguem um trajecto complicado: — partindo do ganglio geniculado, pois fazem parte integrante do nervo facial, desde a sua sahida da fosseta lateral do bulbo até esse ganglio, ahi o abandonam e ganhando o nervo grande petreo superficial, alcançam o ganglio espheno-palatino, attingem o ramo maxillar superior do trigemeo e descrevendo então um trajecto recorrente por intermedio do segundo ramo do trigemeo, chegam ao ganglio de Gasser, ahi descrevem um arco e voltam á peripheria (glandulas lacrimaes) como parte do nervo ophtalmico. Em resumo, as fibras secretoriaes lacrimaes descrevem do centro para a peripheria o seguinte trajecto: — nervo facial, grande petreo superficial, ganglio espheno-palatino, nervo maxillar superior, ganglio de Gasser e finalmente o nervo ophtalmico. Sabemos hoje que a lesão do ganglio geniculado do facial, além dos symptomas de paralysia facial intrapetrea, se acompanha de notavel diminuição das secreções salivar (Jendrassik) e lacrimal (Koster) — A secreção lacrimal segundo os dados da physiologia, se faz por um phenomeno reflexo, identico ao da secreção salivar. O nervo centripeto deste reflexo é o nervo lacrimal (ramo do ophtalmico de Willis, primeiro ramo do trigemeo). A hyper-secreção lacrimal que se produz por acção reflexa, depois da excitação de um grande numero de nervos craneanos (frontal, sub-orbitario, nasal, lingual, glosso-pharyngêo, pneumogastrico) deixa de se produzir depois da secção do nervo lacrimal. O nervo centrifugo do reflexo é o nervo facial. O grande sympathico tambem participa da secreção lacrimal; a sua excitação provoca (Demtschenko) uma hyper-secreção lacrimal, do mesmo modo que produz a saliva (apud Mathias Duval) — Taes são os dados fornecidos pela physiologia. — Depois da alcoolisação do ganglio de Gasser não se produzio felizmente, a suppressão da secreção lacrimal; si tal facto se désse, observariamos fatalmente a perda do olho, pelas lesões determinadas pelas poeiras ambientes, acarretando a inflammação, suppuração e necrose o olho, o que contra-indicaria semelhante intervenção.

A persistencia da secreção lacrimal depois da alcoolisação do ganglio de Gasser, nos vem provar que o trajecto das fibras secretorias das glandulas lacrimaes não está ainda definitivamente estabelecido. Parece muito provavel que as fibras que partem do ganglio geniculado, ganham o grande

nervo petreo superficial, o ganglio espheno-palatino, o nervo maxillar superior e depois por intermedio do seu ramo orbitario, chegam aos ramos lacrimaes, attingindo assim ás glandulas lacrimaes. As fibras lacrimaes não descreveriam um trajecto recorrente e nem passariam pelo ganglio de Gasser. O nervo lacrimal, ramo do ophtalmico, não conteria tambem, como está estabelecido, as principaes fibras secretorias das glandulas lacrimaes. Em resumo, poderiamos dizer que as glandulas lacrimaes têm uma dupla innervação centripeta, fornecida uma pelos ramos lacrimaes, que não seguem um trajecto recorrente e são a principal via, e a outra, menos importante, que segue um trajecto recorrente, passando pelo ganglio de Gasser e chega ás glandulas lacrimaes por intermedio dos ramos lacrimaes do nervo ophtalmico. Esta segunda via que a physiologia considera a mais importante, deverá pois occupar um logar secundario. Si consultarmos o schema annexo — n.º 7 — faremos logo uma idéa exacta dos trajectos acima apontados.

Só esta concepção sobre a innervação das glandulas lacrimaes, baseada em factos experimentaes, é um estimulo para o estudo da questão. Graças ao nosso collega Dr. Pereira Gomes, distincto oculista, verificamos que a nossa orientação está de accordo com Delapersonne e Cantonnet (*Manuel de Neurologie Oculaire*) quando estabelece á pagina 243, que as fibras secretorias das glandulas lacrimaes partem do facial ao nivel do ganglio geniculado, seguem o nervo grande petreo superficial, o ganglio espheno-palatino, o nervo maxillar superior e seu filete orbitrario, que por uma anastomose dá fibras ao lacrimal. Podemos dizer que este trajecto anatomico foi estabelecido por experimentações physiologicas no homem, com a alcoolisação do ganglio de Gasser.

Delapersonne e Cantonnet não explicam, porém, os fundamentos de seu schema.

Era conceito classico que as fibras destinadas á innervação das glandulas lacrimaes, durante o seu complicado trajecto, atravessariam o ganglio de Gasser.

Algumas considerações clinicas são indispensaveis.

Em todos os nossos doentes de nevralgia facial tratados pela alcoolisação do ganglio de Gasser, nunca verificámos ausencia de secreção lacrimal.

O papel exercido pela lagrima de afastar ou diluir os detrictos que vão ter ao globo ocular, é de muito interesse, pois pela sua suppressão, as poeiras ambientes certamente irão acarretar irritações que produzem inflammações, suppuração, necrose e até mesmo perda do globo ocular. Taes

incidentes tão desagradaveis, felizmente nunca se deram com os nossos observados.

Ora, si as fibras secretorias que vão ter á glandula lacrimal trafegam pelo ganglio de Gasser, como explicar a permanencia da secreção lacrimal depois da alcoolisação do referido ganglio?

A destruição do ganglio traria como resultado a interrupção da via lacrimal, consequentemente suppressão da lagrimas, o que, repetimos, nunca encontramos em nossos doentes.

O trajecto seguido pelas fibras lacrimaes não é portanto, aquelle que os physiologistas estabeleceram. Chamamos a attenção da Sociedade de Medicina e Cirurgia de S. Paulo, demonstrando que a directriz tomada pelas fibras secretorias das glandulas lacrimaes era outra que a indicada pelos physiologistas.

Claude Bernard tambem pensava que as fibras secretorias lacrimaes passavam pelo trigemeo, pelo ophtalmico e pelo nervo lacrimal, e que a glandula lacrimal secretava menos depois da secção do V par.

A clinica demonstrou o papel secretorio do facial com o desapparecimento do fluxo das lacrimas nas paralysias faciaes, determinadas por lesões ao nivel ou antes do ganglio geniculado.

No grande nervo petreo superficial estão os filetes lacrimaes do VII par; estes filetes passariam pelo ganglio espheno-palatino, pelo nervo maxillar superior e, emfim, pelo nervo lacrimal, pela arcada orbito-lacrimal. Gaskell pensa que o neuronio secretorio lacrimal se acha no ganglio espheno-palatino; as fibras lacrimaes dependeriam do systema nervoso involuntario, mas passariam pelo nervo petreo com synapse no ganglio espheno-palatino. Está bem estabelecido pela maioria dos auctores que a via petrea contem fibras lacrimaes. Morat e Doyon pensam que a raiz do trigemeo leva ao ganglio de Gasser fibras sympathicas de origem bulbar, destinadas tambem á secrecção lacrimal.

As experiencias de Campos (segundo Hartmann, de quem tiramos muitas d'estas citações sobre as fibras secretorias lacrimaes) concluem pela existencia no nervo lacrimal de fibras secretorias independentes do facial. No macaco, apezar da secção do grande nervo petreo superficial, o olho pode chorar com a irritação ocular e o lacrimejamento reflexo. Wildbrand e Laenger attribuem grande importancia a estas experiencias e estabelecem a hypothese que pode haver duas innervações lacrimaes, uma que produz a secrecção commum, o fluxo reflexo por irritação ocular, e a outra que só existe nos animaes que choram. As fibras des-

tinadas ao "choro emotivo" passariam pela via do facial. Haveria uma verdadeira synergia funccional e o nervo facial entraria em acção nas emoções penosas, não só fazendo contrahir os musculos da face, com provocendo o fluxo das lacrimas.

Em uma doente, uma irmã de caridade, pudemos verificar que estes factos não se coadunam com a pratica. A doente soffreu a alcoolisação do ganglio de Gasser direito e teve, como complicação, até hoje inexplicavel e até hoje existente, uma paresia facial direita. A producção de lagrimas é muito mais abundante á direita que á esquerda. Qualquer emoção ligeira a faz logo chorar muito pelo olho direito, onde mesmo no estado normal a producção de lagrimas é mais abundante que á esquerda. A super-abundancia de lagrimas se dá apezar da *paresia* do facial á direita. O facial direito paresiado não faz contrahir muito bem os musculos da face e no entretanto existe uma hypersecreção lacrimal á direita.

Eis como a doente descreve a hypersecreção lacrimal:

"A' pergunta que o Sr. me fez, posso responder-lhe o seguinte:

Julgo que derramo mais lagrimas pelo olho insensivel, pelo menos com mais facilidade. Achando-me um pouco commovida, seja de alegria, seja de tristeza, logo as lagrimas correm daquelle olho emquanto o outro não as derrama. Creio que é porque n'uma occasião destas pode-se retel-as, e faz-se isto involuntariamente, quer dizer sem pensar, logo que as lagrimas querem encher o olho. Isto porém, não posso fazer no olho insensivel, pois não sinto as lagrimas subirem, e assim é que ellas correm á vontade, sem que eu sentisse cousa alguma.

E chorando, custo mais enxugar o olho insensivel que o outro, porque sempre ha ainda lagrimas que vêm brotando n'elle."

Pode-se concluir que talvez existam filetes lacrimaes no tronco do trigemeo, mas é certo que existem fibras, que no homem attingem a glandula lacrimal sem passar pelo ganglio de Gasser.

A innervação lacrimal é principalmente assegurada pelo VII par e pelo systema para-sympathico, segundo Guillaume.

Hartmann pensa que é necessario distinguir na secrecção habitual, a que lubrifica de modo constante os olhos e o fluxo das lagrimas de origem emotiva. A secrecção habitual parece ser garantida pelos nervos petreos, como Hartmann observou em 14 doentes operados de neurotomia retrogasseriana. A secção do trigemeo não parece ter influencia sobre as lagrimas.

O fluxo das lagrimas de origem emotiva, "o chorar psychico", parece ficar abolido nos casos de secção completa do trigemeo, segundo Hartmann.

Nossa observação acima citada, é completamente contraria á conclusão de Hartmann.

Oito dos doentes de Hartmann que lhe deram respostas formaes, tinham abolição do choro psychico.

Hartmann conclue que a secreção lacrimal normal, que garante a humidade constante dos olhos, depende de impulsões nervosas que passam pelo nervo grande petreo superficial e que o lacrimejamento emotivo depende de um influxo nervoso que passa pelo trigemeo.

Para terminar diremos apenas que em tres de nossos doentes observamos a keratite neuro-paralytica, que tratada em tempo pelo nosso illustre collega Sr. Dr. Pereira Gomes, não trouxe complicações oculares. Em um doente, a keratite se manifestou poucos dias (2 a 3 dias) depois da injeccão de alcool no ganglio de Gasser e constituio uma verdadeira complicação. No 2.º doente, a keratite appareceu depois de uma viagem em estrada de ferro, em que o paciente, sem oculos protectores, foi olhando a paisagem pelas janellas do comboio em movimento. A acção do traumatismo pelas poeiras, a acção traumatica do vento, o resfriamento do olho, foram certamente as causas da keratite em um olho meiopragico.

No 3.º doente, a keratite resultou de um traumatismo no olho pela crina da cauda de um cavallo.

Tivemos a opportunidade de examinar um doente, com cegueira resultante de uma alcoolisação infeliz.

OBSERVAÇÃO RESUMIDA DO CASO

L. C. — N.º 5043

Ha quatro annos appareceu-lhe uma coceira no canto direito da bocca; a coceira se transformou mais tarde em dôr agudissima, que se manifestava em accessos, principalmente quando falava, mastigava, etc. Submetteu-se a tratamentos anti-syphiliticos variados e intensos sem resultados. Fez a radiographia de todos os dentes e encontrou-se em um dente do lado *esquerdo*, um pequeno abcesso; este dente foi logo extrahido, mas a dôr continuou. Aconselhou um medico que mesmo assim arrancasse todos os dentes, chegando a tirar dous do lado direito, sem resultados. A nevralgia tinha os caracteres geraes da nevralgia facial essencial. Consultou mais medicos e especialistas da garganta, nariz, etc., sem resultados. Wassermann do sangue negativa. Leu-

coplasia buccal. O bordo direito da lingua, que tambem é atacado pela nevralgia, parece ser mais espesso. Sensibilidade normal nos olhos e na face. Seios da face dolorosos á pressão. Motilidade da face: normal. Coração, pulmões: normaes. Patellares, achilleanos, cutaneos, plantares: normaes. Alcoolisação do ganglio de Gasser direito. Logo depois da injecção, a vista escureceu á direita. Sentiu forte cephaléa. No dia seguinte (26 de Janeiro de 1926) o olho direito estava muito inflammado e nada mais enxergava. No dia 30 de Janeiro, exame ocular pelo Dr. Danton Malta: — reacções á luz, ausentes á direita; presentes á esquerda; consensual: illuminando o olho direito não havia reacção no olho, esquerdo; illuminando o olho esquerdo havia reacção á direita: reacções á accomodações presentes. Fundos oculares normaes OE - 1/3 da escala de Wecker.

Houve anesthesia no territorio do nervo maxillar superior direito; o nervo maxilalr inferior estava integro; o ophtalmico estava egualmente intacto. Em 23 de Março, o Sr. Prof. J. Brito verificou a existencia de uma nevrite optica direita: — Reflexo pupillar abolido á direita. — Reflexo consensual direito conservado. A injecção do alccol foi feita no nervo optico, por um facto até hoje inexplicavel, apezar da boa technica empregada.

Esta complicação infeliz de uma alcoolisação é bem differente d'aquella assignalada na Sociedade de Medicina de S. Paulo, pelo Sr. Dr. José de Mello (Boletim da Sociedade).

Neste caso parecia antes tratar-se de um tumor, conforme demonstramos na occasião.

Nos doentes que soffreram a alcoolisação do ganglio de Gasser, deverá haver sempre o maximo cuidado com o olho do lado doente, do lado alcoolisado. Taes doentes deveriam trazer sempre oculos protectores.

* * *

Innegavelmente o trigemeo participa tambem da innervação sensitiva do véo do paladar, pois da alcoolisação do ganglio de Gasser resulta sua hemianesthesia.

Quanto á innervação motora já não mais existem discussões após os estudos de Reid, Debrou, Volkmann e Hein, Chaveau, Vulpian, Beevor e Horsley, Claude Bernard e principalmente Lermoyez, estando todos os auctores de pleno accordo, que dependa ella em pequena parte da raiz motora do trigemeo (musculo peristaphylino externo) e em sua maioria do nervo espinal (musculo peristaphylino interno, palatostaphylino, pharyngo-estaphylino e glosso-estaphylino). A mesma concordancia, entretanto, não se dá com a innerva-

ção sensitiva. Esta questão que ha um seculo vem sendo discutida largamente, ainda não recebeu a ultima palavra.
Em todos os nossos doentes de nevralgia facial tratados pela injecção de alcool, procedemos a cuidadosos e repetidos exames da sensibilidade palatina, com o auxilio de um estylete, fazendo o doente abrir bem a bocca. Em alguns chegamos mesmo a produzir excoriações da mucosa, sem que accusassem a menor dôr; a anesthesia tanto do véo como da abobada palatina era completa.

Narrámos aqui o que pudemos observar e não queremos discutir a questão. Sabemos quão intrincadas são as suas particularidades, mas não poderiamos deixar passar em julgado tal facto, por ser de tão alto interesse scientifico. Entretanto o que se nos depara é que muita duvida existe ainda sobre a innervação do véo do paladar e tudo quanto se tem dito a respeito não teve até o presente solução completa.

Antes de encerrarmos estas considerações precisamos fazer referencias, aliás muito de passagem, a outros phenomenos, que Härtel cita e que nós pudemos verificar em alguns de nossos doentes. Taes são: paresia temporaria dos musculos mastigadores, paralysia facial, nauseas, tonturas, vertigens.

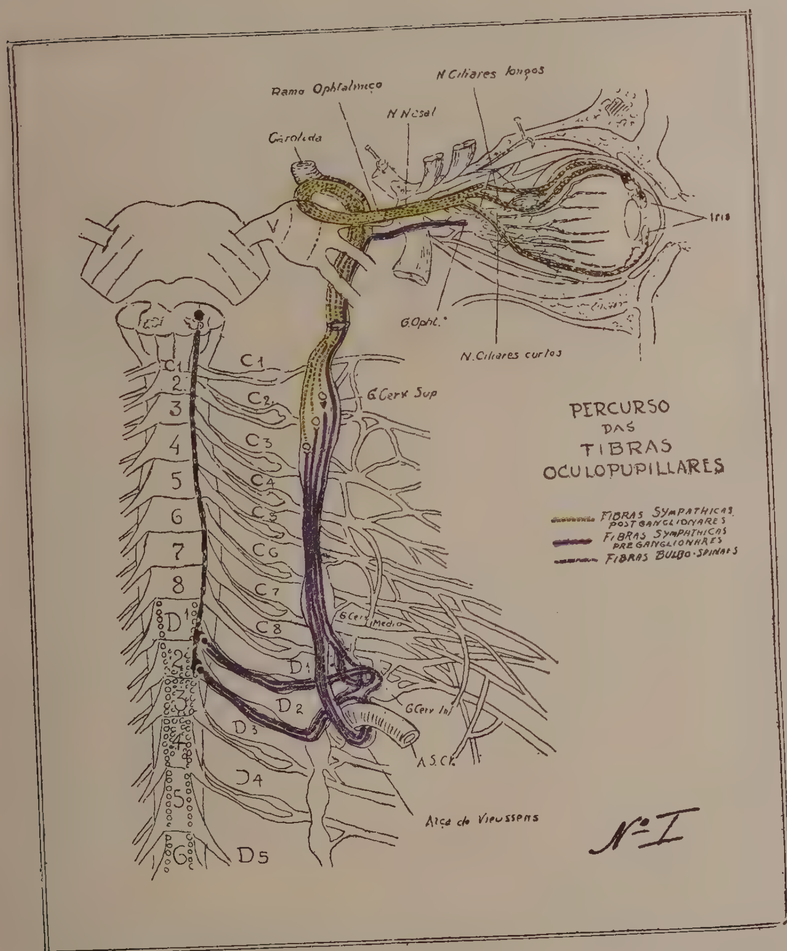
A perda do tonus dos musculos mastigadores na metade correspondente á injecção de alcool, é explicado (Härtel e Allen) pela acção do liquido sobre a raiz motora do trigemio.
Felizmente este enfraquecimento muscular é pouco durador e no fim de 4 a 5 dias a energia reapparece, não deixando o menor vestigio da lesão. Nunca este incidente se tornou permanente nos casos de Härtel, Martin, e de nossa parte tambem vimol-o sempre desapparecer no fim de 4 a 6 dias.

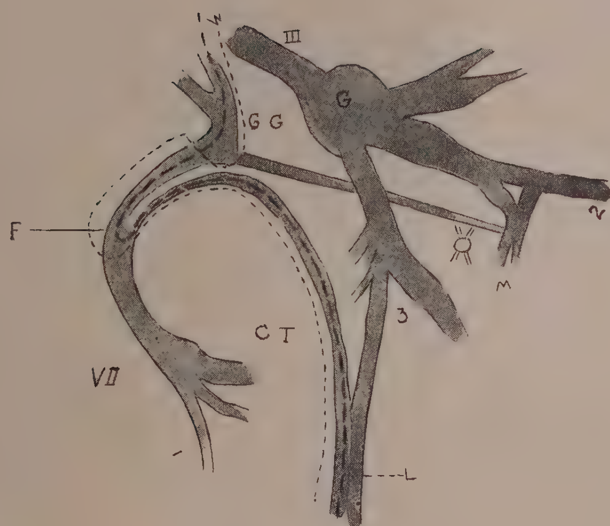
* * *

Não ha termos de comparação entre as duas intervenções: — a extirpação do ganglio de Gasser e a injecção de alcool no ganglio de Gasser, no tratamento da nevralgia facial essencial.

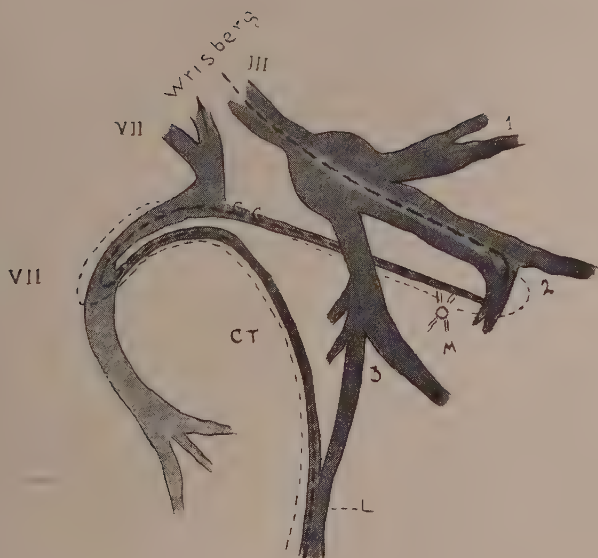
São tão cheias de importancia e actualidade todas estas considerações, apenas esboçadas, que vemos a necessidade de estudal-as cada vez mais. E não falamos no estudo exacto e nas anomalias do buraco oval, nas vantagens das injecções de anesthesicos no ganglio de Gasser para as intervenções na face etc.

De todas essas cogitações vemos como têm sido proveitosos os estudos feitos em S. Paulo, apezar da impossibilidade em elucidal-os ainda de uma maneira perfeita.

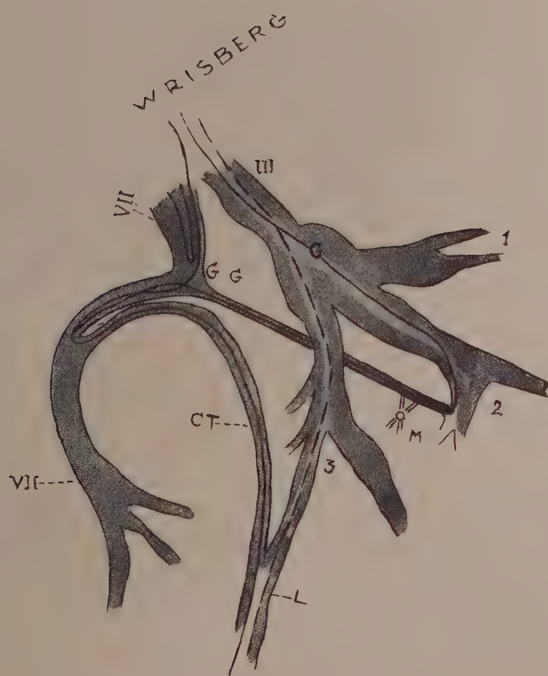

N Ciliares longos
Ramo Ophtalmico
N Nasal
Carotida
Iris
V
G.Opht.
N.Ciliares curtos
C1
C2
C3
C4
C5
C6
C7
C8
D1
D2
D3
D4
D5
G Cerv Sup
G Cerv Media
G Cerv Inf
A.S.Cl.
Alça de Vieussens
PERCURSO
DAS
FIBRAS
OCULOPUPILLARES
FIBRAS SYMPATHICAS POST GANGLIONARES
FIBRAS SYMPATHICAS PREGANGLIONARES
FIBRAS BULBO-SPINAES
Nº I



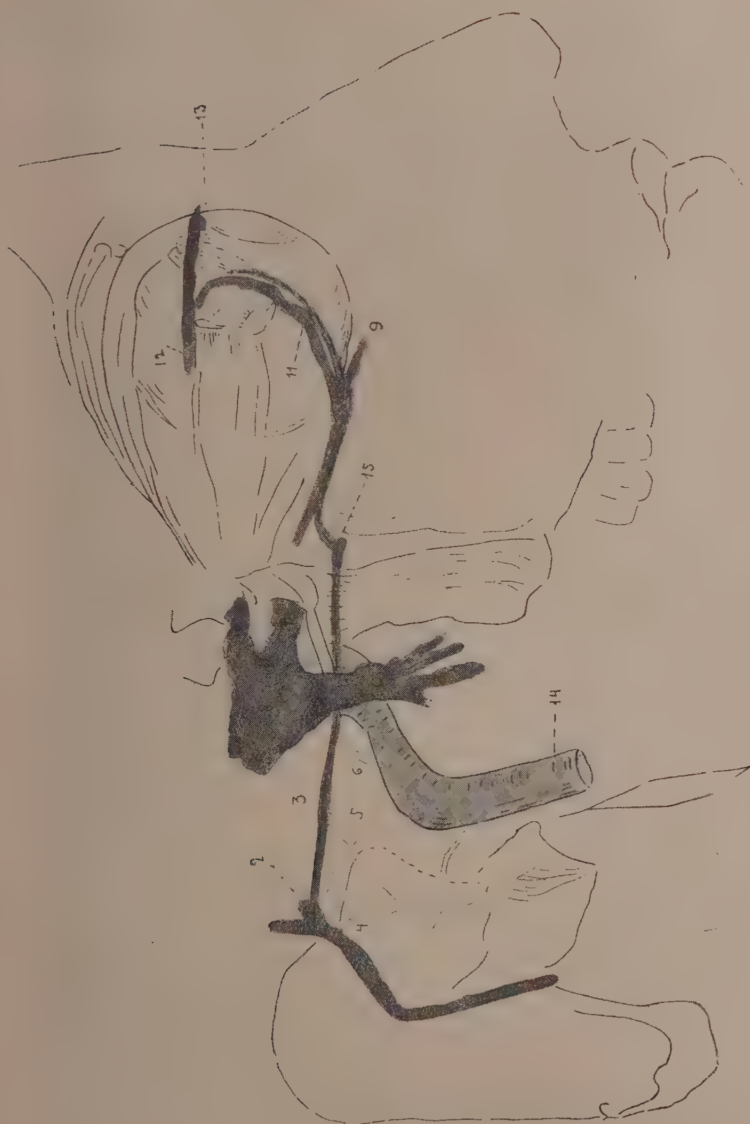
Schema da theoria de Lussana: — as fibras gustativas iriam da lingua aos centros nervosos passando pelo lingual (L) depois pela corda do tympano (CT), pelo facial (F) e emfim pelo intermediario de Wrisberg (W).



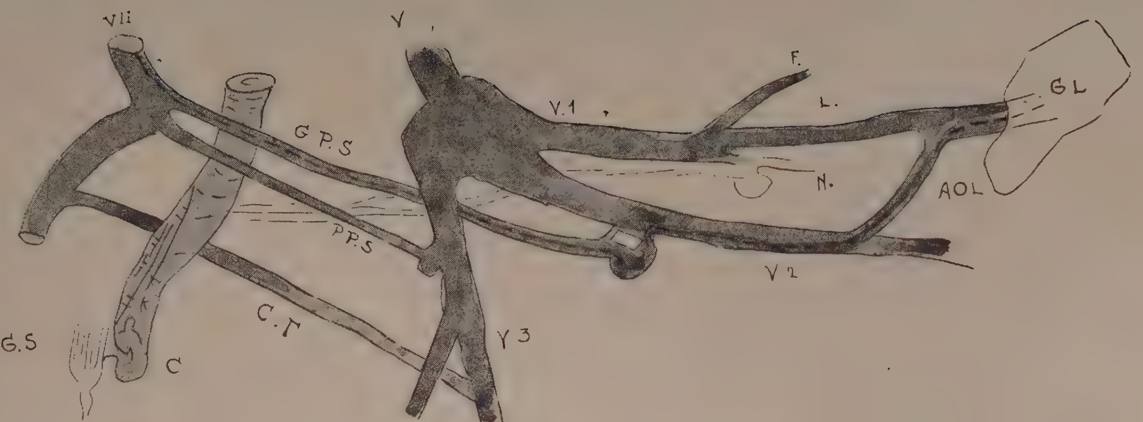
Schema da theoria de Schiff: — as impressões gustativas seguem o lingual (L) a corda do lympano (CT) o facial (VII) que abandonam ao nivel do ganglio geniculado (Gg) para seguir pelo nervo grande petreo superficial, se lançar no ganglio de Meckel (M) e depois ganhar o nervo maxillar superior (2) e chegar finalmente a base do encephalo pelo tronco do trigemeo (III) passando pelo ganglio de Gasser (G).



Schema proposto depois dos effeitos da alcoolisação do ganglio de Gasser: — as fibras gustativas seguem um duplo trajecto, pelo lingual, corda do tympano, facial e intermediario de Wrisberg na primeira via, e lingual, nervo maxillar inferior, ganglio de Gasser e tronco do trigemeo, para depois chegar ao encephalo pela segunda via. A interrupção desta segunda via, ao nivel do ganglio de Gasser, determina uma hypoageusia. Esta via parece ser a mais importante.



Schema demonstrativo da innervação da glandula lacrimal — 1 — Nervo facial — 2 — Ganglio geniculado — 3 — Grande nervo petreo superfial — 4 — Pequeno nervo petreo superficial — 5 — Grande nervo petreo profundo — 6 — Ramo carotidiano do nervo vidiano — 7 — Nervo maxillar inferior — 8 — Ganglio de Gasser — 9 — Nervo maxillar superior — 10 — Nervo ophtalmico de Willis — 11 — Ramo lacrimal do nervo orbitario, ramo do maxillar superior — 12 — Ramo lacrimal do nervo opthalmico — 13 — Glandula lacrimal — 14 — Arteria carotida interna — 15 — Ganglio espheno-palatino ou de Meekel.



Schema das connexões do facial e do trigemeo (Delapersonne e Cantonnet): — VII — facial. G. P. S. — grande petreo superficial — P. P. S. pequeno petreo superficial — C. T. corda do tympano — C — carotida interna. G. S. ganglio superior do sympathico cervical V. trigemeo e ganglio de Gasser V. 1 — ophtalmico de Willis F. frontal L — lacrimal. N. nasal e ganglio ophtalmico. G. L. — glandula lacrimal. AOL. — arcada anastomotica orbito — lacrimal. V 2 — maxillar superior e ganglio espheno-palatino. V 3 — maxillar inferior e ganglio otico. Em pontilhado vermelho, o trajecto dos nervos secretores das lagrimas, vindos do facial.

CLINICA GYNECOLOGICA DA FACULDADE DE MEDICINA DE SÃO PAULO
DIRIGIDA PELO PROF. N. MORAES BARROS

A organisação e efficiencia da Clinica Gynecologica da Faculdade de Medicina

PELO

DR. JOSÉ MEDINA
(ASSISTENTE)

Inaugurada em 20 de Setembro de 1921, era a Enfermaria de Gynecologia, a cargo do Professor Moraes Barros, limitada á actual ala esquerda, com 20 leitos em 3 salas, muito acanhada aos interesses do ensino, de molde que se cogitou de uma necessaria ampliação condigna com os nossos foros de pioneiros do progresso e susceptivel de afrontar sobranceira o cotejo com Institutos congeneres de outros paizes, considerados modelares.

Removendo obices, angariando as sympathias e os recursos necessarios á consecução do plano idealisado, permittiu-se o Professor Moraes Barros installar solemne e officialmente em 5 de Junho de 1925, o seu modelar Serviço Gynecologico, que recebeu a denominação de "Enfermaria Condessa de Lara", em homenagem á benemerencia da distincta Senhora.

A Enfermaria de Gynecologia, com effeito, reune todos os requisitos indispensaveis aos seus altos objectivos, procurando incessantemente o seu dirigente sanar as lacunas apontadas e adaptar-lhe todas as conquistas da sciencia legitimamente consolidadas.

Afora a intelligente subdivisão a que se amoldou, subordinando-se ás mais adiantadas clinicas européas, de maneira a permittir uma selecção consciencíosa das doentes, segundo as gynecopathias que apresentam, possue a Enfermaria uma secção de Physiotherapia, raios X. diathermia e raios ultra violetas — complemento indispensavel ao tratamento efficiente das molestias peculiares á mulher.

Assim, por meios conservadores, são solucionadas varias gynecopathias que até então constituiam, na phrase expressiva de Vieira de Macedo, "repasto exclusivo da sanha cirurgica".

As doentes são repartidas por cinco salas diversas, respectivamente — sala de operadas asepticas, de operadas septicas, de cancerosas, de recem entradas, convalescentes e em observação, e finalmente sala de doentes sujeitas a physiotherapia.

Completando o seu perfeito apparelhamento, e divorcionando-se de certa forma do resto do Hospital, existe annexa uma sala de estereliação com abundante material cirurgico e um bem montado laboratorio, do qual se valem os dirigentes para as varias e indispensaveis pesquizas e para os exames histo pathologicos de urgencia mais ultimada.

Especial menção merece o archivo da Enfermaria, cuja organisação permitte com facilidade e rapidez a obtenção dos dados sobre qualquer doente que se veja na contingencia de voltar ao Hospital, ainda que em epoca muito remota.

As folhas de observação são bastante minuciosas nella se registando com detalhes os dados anamnesticos e do exame physico, assim como todas as ocorrencias que com a doente se verificarem na Enfermaria.

Com a instalação do Ambulatorio e da secção do Urologia completou-se o seu respectivo apparelhamento.

As Theses de doutoramento de lá emanadas exaram a actividade alli desenvolvida e a orientação insinuada e seguida no assumpto abordado.

Por ordem chronologica mencionaremos as Dissertações de valor scientifico já referendado pela douta Congregação da nossa Faculdade:

1921: — Dr. José Stillitano Junior — *Semiologia do collo do utero* Approvada plenamente.

1921: — Dr. Francisco Patti — *Raios X e metrorrhagias ovarianas* — Approvada com distincção.

1922: — Dr. Mario Marcondes dos Reis — *Contribuição ao estudo da Roentgentherapia applicada como tratamento da molestia de Basedow* — Approvada plenamente.

1922: — Dr. Antonio de Moura Gogliano — *Anesthesia paravertebral* — Approvada plenamente.

1922: — Arnaldo Amado Ferreira — *Contribuição ao estudo da drenagem em gynecologia* — Approvada com distincção.

1923: — Dr. José Bonifacio Medina — *Levantar precoce das laparatomisadas* — Approvada com distincção.

1923: — Dr. José Ignacio Lobo — *Menstruação e Corpo luteo* — Approvada com distincção.

1924: — Dr. Durval Bellegarde Marcondes — *Chorio epitheioma* — Approvada com distincção.

1925: — Dr. Vicente Felix de Queiroz — *Contribuição ao estudo da metropathia hemorrhagica ovariana* — Approvada com distincção.

1925: — Dr. José Vieira de Macedo — *Contribuição ao estudo do tratamento conservador das annexites* — Approvada plenamente.
1926: — Dr. Joaquim da Silva Azevedo — *A reacção da sedimentação na propedeutica gynecologica* — Approvada com distincção.
1926: — Dr. Itagiba Villaça — *O pneumo peritoneo na gynecologia* — Approvada plenamente.
1926: — Dr. Paulo de Godoy — *Eugenia e Selecção* — Approvada simplesmente.

Os auxiliares do Prof. Moraes Barros se distinguem em "Assitentes effectivos", em numero de tres, e "Assistentes extraumerarios". Isto porque a recente reforma supprimiu os internatos, destinados á aprendizagem dos estudantes, que se revesavam com a conclusão do curso.

Cumpre notar que o prehenchimento do lugar de interno era feito mediante concurso entre os varios estudantes candidatados, onde se apuravam as aptidões dos concorrentes.

São Asistentes da Clinica Gynecologica, nomeados mediante indicação do respectivo Cathedratico, os snrs.:

1.° Assistente (Chefe de Clinica): — Dr. Erich Müller Carioba.
2.° Assistente: — Dr. José Bonifacio Medina.
3.° Assistente: — Dr. Vicente Felix de Queiroz.

Assistentes extranumerarios:

Dr. Francisco Patti.
Dr. José Vieira de Macedo.
Dr. Arthur Sanchez.
Dr. Paulo de Godoy.

Nestes cinco e meio annos de actividade passaram pela Enfermaria 3.450 doentes, sendo realisadas 1.325 intervenções reclamadas pelas mais variadas gynecopathias.

As grandes operações foram realisadas na sua grande maioria pelo Prof. Moraes Barros e pelo Dr. Müller Carioba, auxiliados pelos demais Assistentes, que se revesam no campo operatorio haurindo insensivelmente os mais reconditos segredos da cirurgia especialisada.

O preparativo da operanda varia consoante a natureza da operação a ser praticada, por via vaginal ou abdominal, só se intervindo n'aquellas doentes cujo exame dos diversos apparelhos revelou não lhe acarretar perigos a intervenção. Em casos excepcionaes e quando favoreça á doente, é essa praxe quebrada.

E' o seguinte o preparado das perações:

Vespera da operação: — pela manhã irrigação intestinal e vaginal; ás 11 e as 18 horas refeições ligeiras consistentes de um prato de sopa e uma chicara de chá; ás 17 horas irrigação intestinal e vaginal seguida de toilette retirar os pellos a navalha, lavar com agua fervida e sabão o ventre, os orgãos genitaes externos e a raiz das coxas e revestir o ventre (laparatomia) de um penso aseptico.

Dia da operação: — ás 7 horas, irrigação intestinal e vaginal. Manter a doente em rigoroso jejum.

A asepcia dos operadores, em numero de tres porisso que um dos Assistentes se encarrega dos ferros, cinge-se a uma de terminação do Prof. Moraes Barros, ligeira variante do processo adoptado pelo Professor Franz, em Berlin.

A desinfecção das mãos é feita em agua corrente, esterelisada, com sabão e escova, por espaço de 10 minutos. Em seguida, por 3 minutos no alcool.

Taes são, em linhas geraes, as medidas preliminares, rigorosamente executadas em qualquer intervenção.

A anesthesia preferida é a rachideana. Um simples golpe de vista na estatistica que se seguirá, é o bastante para um cotejo com a narcose geral, tanto mais quanto é certo que a preferencia do Professor Moraes Barros pelo methodo de Bier, data de 1923 para cá, isto é, cerca de um e meio anno após a installação da Enfermaria.

A solução aconselhada é a novocaina a 5 % + adrenalina, 2 ou 3 cc., consoante a natureza da intervenção a ser praticada. A quantidade de liquido rachideano a ser retirada é de 15 a 20 cc. em media, recommendando ainda seja feita a "barbotage".

Inicialmente, entretanto, não foi facil a obtenção da solução de novocaina, dahi empregar-se uma solução de estovaina a 10 %, 1 cc. + 0,005 de estrychnina ao millesimo.

Os resultados eram defficientes, emprestando o Professor Moraes Barros á estovaina os insuccessos obtidos, correndo por conta da sua toxidez os accidentes verificados, entre os quaes são frequentemente assignalados as nauseas, vomitos, cephalalgias e paresias vesicaes ephemeras. Apenas uma vez foi verificada a paralysia vesical, que cedeu expontaneamente, mezes mais tarde.

A narcose geral é feita com ether e mercê do apparelho de Ombredane.

Na technica das laparatomias é preferida, sempre que se indica, a incisão transversa de Pfannenstiel, cujas vantagens estaticas e estheticas são transcendentaes. Infelizmente os casos que lhe permittem a execução se raream, de sorte que se impõe a incisão longitudinal infra umbellical.

O fechamento da parede e feito por planos separados, precedido quasi systematicamente da desinfecção da cavidade pelvica a ether, drenando-se muito raramente. Neste particular o Professor Moraes Barros emittiu o seu conceito em artigo publicado pela "Revista de Medicina", em seu numero 36, donde extrahimos o seguinte trecho:

"No decurso destes tres ultimos annos foram praticadas em nosso serviço cerca de 265 laparatomias, reclamadas pelas mais variadas gynecopathias, com 6 drenagens (3,12 %) e 9 mortes (3,51 %). Entre as fallecidas figuram: 3 operações de Wertheim por carcionoma do collo: 3 hysterectomias por fibroma (um das quaes por syncope anesthesica), 1 por tuberculose genital, 1 por prenhez tubaria e 1 por annexite.

As 6 drenagens foram indicadas: 3 por lesão do intestino, 1 por carcinoma do collo e apenas 2 por annexite com derrame de puz. Daquelle total de 256 laparatomias, se destacam 108 indicadas por annexites unilateral, umas, bilateral, outras, e associadas a retroversão, fibroma e appendicite, ainda outras.

Pois bem, em 42 desses 108 casos de annexite, houve extravasamento mais ou menos abundante de puz, aggravado, na maioria dellas, com hemostase imperfeita, peritonisação defficiente e permanencia de restos tumoraes; com duas drenagens tão somente e um unico caso de morte!

O que quer dizer que apenas em 4,78 % dos casos em que concorreram simultaneamente varias indicações para a drenagem, se lançou mão desse recurso, não excedendo, nelles a mortalidade de 2,4 %!

Estes poucos algarismos pertinentes, embora, a um escasso material, são, por si sós, bastante eloquentes e dispensam commentarios."

O Levantar precoce continua a ser severamente mantido, sendo as operadas solicitadas a deixar o leito no dia immediato ao da intervenção, salvo contra indicação. Talvez porisso o rarearem as bronchites, bronchopneumonias, thromboses e embolias post operatorias. Apenas um caso de embolia até hoje foi registado e, por coincidencia, em uma doente que recusou terminantemente levantar-se.

O peristaltismo intestinal é igualmente estimulado, accusando a doente, em geral dentro das primeiras 48 horas os signaes prenunciadores da sua actividade. Não obstante no 2.° dia é feita uma pequena lavagem intestinal de 300 cc. e no 3.° dia administrado um purgativo brando.

Apenas por duas vezes se verificou o ileus paralyticus, que cedeu a therapeutica instituida, constante de ampla e alta lavagem intestinal, de 15-20 litros, injecções de pituitrina e peristaltina "Ciba". Num terceiro caso de ileus por brida cicatricial foi realisada opportuna laparatomia.

Os vomitos quando muito rebeldes exigem a lavagem do estomago, o que é alias raramente praticada, e sempre com sucesso.

Emquanto ha vomitos as forças da paciente são sustentadas com administração de soro physiologico e glycosado por via hypodermica e rectal (methodo gotta a gotta de Murphy). Restabelecida a tolerancia gastrica, inicia-se a alimentação pela bocca com liquidos nos tres primeiros dias — chá, leite, caldo, sopas e mingaus — e com solidos do 4.° dia em diante.

A cystite post operatoria é relativamente rara e só registada nas intervenções que demandam sonda de demora. Em geral cedem rapidamente ao tratamento adequado.

As peças retiradas assim com o material colhido por curettagem são systematicamente submettidas á exame histo pathologico.

Infelizmente não tem sido possivel o exame ulterior das doentes operadas afim de se constatar o resultado tardio das intervenções. E' uma falha insanavel e que ainda por muitos annos constituirá a

lacuna de qualquer trabalho a que se pretenda dar um certo cunho de perfeição.

Passemos á estatistica.

ANESTHESIAS

Rachideanas	423
Ethereas	225
Paravertebral e sacral . . .	23
Local	4

CARCINOMAS DO UTERO

Do corpo do utero.	2	Não tratados .	2		
		Tratados . .	6	Hysterect. abd. .	3
				Hysterect. vag. .	1
				Radium . . .	2
Do collo do utero.	186	Não tratados .	134		
		Tratados. . .	52	Raios X . . .	22
				Hysterect. abd. .	9
				Thermocaut . .	8
				Op Wertheim .	4
				Radium . . .	7
				Hysterect. vag. .	1
				Raios X e radium . . .	1

Carcinoma do Grande Labio .	2	Inoperaveis.
Carcinoma do Pequeno Labio.	2	Operado . . 1.
Carcionoma do Ovario . .	4	Inoperaveis.
Carcinoma da Bexiga . . .	2	Inoperaveis.
Carcinoma da Urethra . . .	6	Operados 3 Inoperaveis 3.
Carcinoma da Vagina . . .	14	Inoperaveis 13 Radium 1.
Carcinoma da Vulva . . .	6	Operados 2 Raios X 3 Inoperavel 1
Carcinoma do Seio	17	Operados 8 Raios X 7 Inoperaveis 2
Sarcoma do Ovario	2	Laparatomia exploradora 2.

HYSTEROTOMIA ANTERIOR

Mola hydatiforme	3
Vomitos incoerciveis	7

FISTULAS

Vesico Vaginaes .	33	Inoperaveis . .	11		
		Operadas . .	22	Meth. desdobram.	20
				Avivam. e sut. .	1
				Via transvesical .	1

Resultado: — Curadas . 19 Melhoradas . 3

Vesico Recto Vaginaes	3	Operadas	2	
		Inop.	1	

Resultado: — Curadas 1 Melhoradas 1

Vesico Urethro Vaginaes	8	Inoperaveis	1	
		Operadas	7	(3 por via transve-vesical).

Resultado: — Curadas 4 Melhoradas 3

Urethro Vaginaes	2	Inoperavel	1	
		Operada	1	(melhorada).

Vesico Cervical . . . . 1 Recusou a operação.

PRENHEZ TUBARIA

Intactas	1	Rotas	26	Laparatomias	25
				Colpot. post.	2

ABORTOS

Asepticos	389	Incompletos	359	Curettagens	336
				Curagens	23
		Completos	30		
		Imminentes	25		
Septicos	30	Meth. Winter	14		
		Curagens	10		
		Curettagens	4		
		Drenagens	2		

Parto prematuro	2		
Prenhez topica	100		
Endomerites	167		
Bartholinites	38		
Adenites	28		
Mastites	12	Operadas	10
		Não oper.	2
Sub involução oterina	10		
Infecção puerperal	110		
Ulceras venereo syphilitica	180		
Syphilides sec'. da vulva	30		

FIBROMYOMAS

Recusaram tratamento . . .	15		
Tratados	60	Hysterect. abd. sub. total .	43
		Hysterect. abd. total . . .	4
		Hysterect. vag. total . . .	3
		Raios X	5
		Syncopes anesthesicas . .	3
		Myomectomias.	2

Annexite	2 casos
Degenerações	3 casos
Gravidez	1 caso.

CYSTOS DO OVARIO

Não operados	15		
Operados	42	Cystos serosos	17
		Pseulo mucosos	7
		Intraligamentares	5
		Cystos folliculares	3
		Dermoides	4
		Tubo ovarianos	2
		Esclerocystico	2
		Hemorrhagico	1
		Com torsão do pediculo . .	1

ANNEXITES

Bilateral . . .	277	Não operadas .	176
		Operadas . .	99
Unilateral. . .	221	Não operadas .	159
		Operadas . .	64

A pelviperitonite foi registada 10 vezes.

Foi sobretudo após a installação do apparelho de Diathermia que se restringiram consideravelmente as intervenções por tumores annexiaes inflammatorios.

E' assim que no decorrer destes dois ultimos annos 1925 e 1926 foram diagnosticados 257 tumores annexiaes e apenas 39 operados! Os 218 restantes foram submettidos ao tratamento diathermico que tem conferido uma percentagem de curas que se abeira de 78 %.

METROPATHIAS

Não tratadas	16		
Tratadas	38	Curettagens	12
		Radium	10
		Raios X	4
		Hysterect. abd. sub. total	5
		Hysterect. abd. total	1
		Hysterect. vag.	1

Endometrite hyperplastica 13

RETROVERSÕES

Não operadas	90	Moveis	76		
		Fixas	14		
Operadas	146	Moveis	112	Alex. Adams	66
		Fixas	34	Dartigues	46
				Doleris	21
				Pankow	5
				Menge	3
				Hysteropexia	3
				Olshausen	1
				Kocher	1
Com annexite	17	Operadas	12		
		Não Oper.	5		

Polypus cervicalis 15
Appendicites 60

DESCENSUS VAGINAE

Não operados	11		
Operados	27	Colp. ant. e post.	13
		Colp. A. e P. + Amput. Colli	3
		Colp. Posterior	9
		Colp. A. e P. + Doleris	1
		Colp. A. e P. + Dartigues	1
Com retroversão	2	Colp. ant. e Post + Doleris.	
Com hernia crural	1	Ventrofixação.	
Com hernia inguinal	1	Colp. Ant. e Post.	
Com cysto do ovario	1	Colp. A. e P. + extirpação cysto.	

RUPTURA PERINAL

Completa	12	Operadas . . .	9
		Não operadas .	3
2.º grau	23	Operadas . .	9
		Não operadas .	14
1.º grau	4	Operadas . .	3
		Não operadas .	1

COLPORECTOCELLE

Operadas	10
Não operadas	1

PROLAPSOS UTERINOS

Total	14	Recus. operação	5	Alex. Adams. Colp. A. e P.	2
		Operados . .	9	Hysteropex. Colp. A. e P.	6
Parcial	39	Recus. operação	10	Kocher Colp. A. e P.	5
		Operados . .	29	Doleris Colp. A. e P.	1
				Colp. A e P. Amput. Colli	4
				Colp. Ant. e Post.	2
				Schauta Wertheim	18

Com elongatio colli	13	Operados . . .	11
		Não operados . .	2

Com prenhez topica 1 Não operado.

RESTOS DE PLACENTA

Curettagens	13
Curagens	12
Curagem e curettagem	2
Não tratadas	6

Parametrites	45				
Esthiomene	11	Operado .	1	Não operados	10

CONDYLOMAS

Acuminatus	64	Operados	55	Não operados	9
Lata	18				

HERNIAS

Umbellical	8	Operadas.	7	Não operadas.	1
Crural	1	Operada.			
Cicatricial	9	Operadas.			
Inguinal	2	Operadas.			

Vagina dupla L.	1	
Uterus duplex	1	
Aplasia genital	2	
Hypoplasia genital	1	
Infantilismo genital	1	
Insufficiencia ovariana	27	
Menorrhagia da puberdade	2	
Amenorrhea da puberdade	1	
Hematocolpus	1	
Hematometro	2	
Perturbações climatericas	4	
Psychose puerperal	2	
Toxicose puerperal	6	
Polypus urethralis	4	
Ulcera tuberculosa do grande labio . .	2	
Vaginismus	2	
Eclampsia	4	
Thrombophlebite	3	
Chorioepithelioma	3	Operados
Ileus mecanicus	4	Operados
Eczema dos orgãos genitaes externos .	2	
Adherencias post operatorias . . .	10	
Vulvo vaginite infantil	7	
Papilioma do grande labio	1	Operado
Abcesso da parede post' vagina . . .	1	Operado
Hematoma vulvar puerperal	3	
Cysto da parede anterior da vagina . .	2	Operados
Cysto do grande labio	2	Operados
Abcesso do grande labio	2	Operados
Ferimento da parede vaginal	3	Por coito 2 Por estrepe 1
Fibroma do grande labio	1	
Cystites	33	
Paralysia vesical	1	
Estenose vaginal	2	
Estenose cervical	3	
Dysmenorrhéa	7	
Erosão do collo do utero	1	
Miase do clithoris	1	
Peritonite tuberculosa	1	
Esterilidade	5	
Elongatio colli	3	Operados
Dilaceração colli uteri	1	Operado
Varizes do ligamento largo	4	Laparatomisadas
Laparatomias exploradoras	6	
Recusaram o exame	23	
Não apresentavam gynecopathia . . .	395	

FALLECIMENTOS

Infecção puerperal	51
Carcinoma do utero	35
Insufficiencia cardiaca	15
Carcinoma da vulva	5
Carcinoma do ovario	2
Bronchopneumonia	2
Carcinoma do seio	1
Carcinoma da vagina	1
Sarcoma do seio	1
Peritonite	4
Syncope anesthesica	5
Atrophia amarella aguda	1
Tumor degonerado	1
Pyelo nephrite	2
Marasmo	1
Shock cirurgico	3
Tuberculose pulmonar	1
Toxicose	4
Meningite syphilitica	1
Uremia	1
Estercoremia	1
Total	138

TOTAL . . 138 Operados . . 28 = 2,1 %
Não operadas . . 110 = 5,1 %
Mortalidade geral . . . 3,0 %

São Paulo, Abril de 1927.

Notas para a Memoria Historica
da Faculdade de Medicina de S. Paulo.

Organisadas pela commissão presidida pelo PROF. PEDRO DIAS DA SILVA (director) e composta do PROF. FLAMINIO FAVERO e dos Drs. OSWALDO PORTUGAL e DOMINGOS GOULART DE FARIA.

RELAÇÃO, POR ORDEM CHRONOLOGICA, DOS PRINCIPAES FACTOS HAVIDOS EM CADA UMA DAS CADEIRAS DA FACULDADE.

PHYSICA

1927, *março*, 5 — Tem o seu contracto rescindido, a pedido, o dr. Antonio do Livramento Barretto, auxiliar do Gabinete de Radiologia da Santa Casa.

CHIMICA ORGANICA E BIOLOGICA

1927, *março*, 30. — O prof. Edmundo Xavier, cathedratico de chimica organica e biologica, inicia o seu curso.

1927, *maio*, 27. — E' firmado o contracto do dr. Jayme Arcoverde de Albuquerque Cavalcanti para occupar o cargo de 1.° assistente, cujas funcções exerce desde 1.° de janeiro, epoca em que foi considerado em commissão de estudos nos Estados Unidos, onde se acha sob os auspicios da Fundação Rockefeller.

PHYSIOLOGIA

1927, *janeiro*, 1.° — A cadeira de physiologia entra no regime do tempo integral.

1927, *março*, 14 — De volta de sua commissão aos Estados Unidos e á Europa, reassume as suas funcções o dr. Franklin de Moura Campos, 1.º assistente.

HISTOLOGIA E EMBRYOLOGIA

1927, *abril*, 26. — E' firmado o contracto do dr. André Dreyfus para exercer o cargo de 2.º assistente (tempo integral, cujas funcções exerce desde 15 de março).

MICROBIOLOGIA

1927, *janeiro*, 18. — Por decreto desta data o dr. Floriano Paulo de Almeida, que vinha exercendo as funcções de assistente de tempo integral, é nomeado 2.º assistente nesse mesmo regime.

PHARMACOLOGIA

1927, *março*, 31. — E' nomeado professor cathedratico o dr. Jayme Regallo Pereira, habilitado em provas de concurso. Presta comprimisso e assume as funcções do seu cargo em data de 2 de abril.

1927, *abril*, 12. — Faz a sua prelecção inaugural o professor da cadeira, reinicinando-se assim o funccionamento da mesma, suspenso em virtude da sua transferencia para o 3.º anno.

1927, *maio*, 19. — Por decreto desta data, é nomeado o dr. Alberto Pereira de Moraes para 1.º assistente da cadeira.

PATHOLOGIA GERAL

1927, *março*, 13. — Deixa o cargo de 1.º assistente interino da cadeira o dr. Alberto Leonel Orsolini, que vinha substituindo o dr. Mario Egydio de Sousa Aranha, 1.º assistente effectivo.

1927, *março*, 14. — De volta da sua commissão de estudos nos Estados Unidos, reassume as funcções de 1.º assistente, o dr. Mario Egydio de Sousa Aranha.

ANATOMIA PATHOLOGICA

1927, *janeiro*, 13. — E' nomeado por decreto desta data, o dr. Paulo Queiroz Telles Tibiriçá para exercer o cargo de 2.º assistente (tempo integral).

CLINICA MEDICA (1.ª cadeira). Propedeutica.

1926, *dezembro*, 6. — O prof. dr. Antonio de Almeida Prado, de volta de sua commissão ao extrangeiro, reassume as suas funcções. E' dispensado na mesma data, o prof. Dr. Domingos Rubião Alves

Meira que, cumulativamente com a sua, vinha tambem regendo esta cadeira.

CLINICA CIRURGICA — 1.ª cadeira.

1927, *setembro*, 15. — Entra em gozo de dois meses de licença o dr. José Avelino Chaves, 2.° assistente.

THERAPEUTICA E ARTE DE FORMULAR

1927, *maio*, 27. — Entra em goso de licença o professor dr. João de Aguiar Pupo sendo designado para substituil-o o docente livre e 1.° assistente, dr. Raul Margarido da Silva, a contar de 1.° de junho.

1927, *julho*, 30. — Reassume o exercicio das suas funcções o prof. dr. João de Aguiar Pupo, por haver terminado a licença, em cujo goso se achava.

1927, *julho*, 26. — Deixa o exercicio da cadeira o prof. dr. João de Aguiar Pupo, que é nomeado, em commissão, para o cargo de Inspector Chefe da Inspectoria da Prophylaxia da Lepra.

1927, *agosto*, 1.° — E' designado o dr. Raul Margarido da Silva, 1.° assistente da cadeira, para substituir o prof. dr. João de Aguiar Pupo, durante o seu impedimento.

HYGIENE

1927, *agosto*, 1.° — Reassume o exercicio do cargo o prof. dr. Geraldo de Paula Souza, que esteve em commissão, como Director do Serviço Sanitario. Nessa mesma data, deixam a regencia da cadeira os drs. F. Borges Vieira, 1.° assistente e Samuel B. Pessôa assistente interno, que vinha substituindo este ultimo.

1917, *agosto*, 15. — E' declarado em commissão, a partir desta data, o professor Geraldo de Paula Souza, que segue para a Europa a participar dos trabalhos do Comité de Hygiene da Liga das Nações, attendendo a convite deste mesmo.

1927, *agosto*, 16. — E' designado o dr. Francisco Borges Vieira, docente livre e 1.° assistente, para assumir a rengencia do curso de Hygiene, emquanto durar o impedimento do prof. Geraldo de Paula Souza.

1927, *agosto*, 16. — Entra em exercicio do cargo de assistente, em substituição ao dr. F. Borges Vieira, o dr. Benjamin Alves Ribeiro, assistente do Instituto de Hygiene.

CLINICA CIRURGICA — (2.ª cadeira).

1927, *março*, 1.° — E' declarado em commissão, no extrangeiro, o prof. dr. João Alves de Lima.

1927, *março* 20. — E' designado para reger a cadeira, emquanto

durar o impedimento do cathedratico, o dr. Oscar Cintra Gordinho, docente livre e 1.º assistente.

1927, *agosto*, 1.º — Reassume o exercicio das suas funcções, de volta da commissão em que se achava, o sr. prof. dr. J. Alves de Lima, deixando por esse motivo, o sr. dr. Oscar Cintra Gordinho a regencia interina da cadeira.

CLINICA OTO-RHINO-LARYNCOLOGICA

1927, *março*, 14. — Não ha curso.

1927, *maio*, 2. — A pedido da directoria da Faculdade, o sr. dr. Secretario do Interior, concede autorização para o dr. Henrique Lindenberg, professor da cadeira, ausentar-se do paiz, até 28 de fevereiro de 1928. Esta cadeira, em virtude de sua tranferencia para o 5.º anno, não funcciona ainda este anno.

CLINICA OPHTHALMOLOGICA

1926, *novembro*, 3. — Reassume o exercicio do seu cargo o prof. dr. J. Britto.

1927, *maio*, 16. — São inauguradas as novas installações da clinica na Santa Casa, sendo reiniciado, nessa occasião o curso da cadeira.

CLINICA DERMATOLOGICA E SYPHILIGRAPHICA

1927, *outubro*, 16. — E' exonerado, a pedido, o dr. Nicolau Rosetti, 2.º assistente.

1927, *maio*, 2. — A pedido da Directoria da Faculdade e por não estar funccionando a cadeira, o sr dr. Secretario do Interior concede antorização para o dr. Adolpho Carlos Lindenberg, ausentar-se do paiz até 28 de fevereiro de 1928.

OBSTETRICIA E CLINICA OBSTETRICIA

1927, *fevereiro*, 17. — São nomeados, por decreto desta data, para os cargos de 2.º e 3.º assistentes, respectivamente, os drs. Joaquim Onofre de Araujo e José de Paula Dias.

CLINICA CIRURGICA INFANTIL E ORTHOPEDICA

1927, *agosto*, 6. — Inaugura o curso, na Enfermaria de Cirurgia Infantil da Santa Casa, o prof dr. Luiz Rezende Puech.

ADMINISTRAÇÃO DA FACULDADE

Por decreto de 12 de julho de 1927 é exonerado, a pedido, do cargo de director, o prof. dr. Pedro Dias da Silva, assumindo nessa mesma data, interinamente o cargo, na qualidade de professor mais antigo, o Dr. Edmundo Xavier.

E' nomeado por decreto de 21 de julho o prof. dr. Pedro Dias da Silva director da Faculdade. Toma posse, solemnemente, no dia 30 do mesmo mez.

OS CONCURSOS DA FACULDADE

9.° concurso (1927).
(*Pharmacologia*).

A abertura da inscripção realisa-se no dia 7 de outubro de 1926, inscrevendo-se um candidato unico, o Dr. Jayme Regallo Pereira (14-2-1927).

A inscripção encerra-se a 4 de março de 1927, tendo inicio as provas a 19, dia em que tem lugar a escripta. Realisa-se a prova oral a 22 de março, a 24 a prova pratica e a 25 a leitura da prova escripta e o julgamento, sendo habilitado e classificado por unanimidade de votos (24) o Dr. Jayme Regallo Pereira.

COMMISSÕES AUXILIARES DA ADMINISTRAÇÃO

COMMISSÃO DE INSPECTORES

1927. — Profs. J. Aguiar Pupo, Antonio de Almeida Prado e Flaminio Favero. Durante a ausencia do primeiro, em commissão na Inspectoria da Lepra, substitue-o o prof. Cantidio de Moura Campos.

ORÇAMENTOS DA FACULDADE DE MEDICINA

1927. — Verba votada (custeio). 1.982:955$000. Para o anno de 1928 o orçamento é de 2.069:515$000, verba exclusiva para manutenção, não estando nella computados as demais necessarias para as construcções já em andamento, cujo credito é á parte.

CORPO DOCENTE DA FACULDADE DE MEDICINA

PROFESSORES CATHEDRATICOS

1 — Dr. Raphael Penteado de Barros — *Physica.*
2 — Dr. Guilherme Bastos Milward — *Chimica geral e mineral.*
3 — Dr. Edmundo Xavier — *Chimica organica e biologica.*
4 — Dr. Carmo Lordy — *Histologia e embryologia.*
5 — Dr. Cantidio de Moura Campos — *Physiologia* (1.ª e 2.ª partes.
6 — Dr. Ernesto de Souza Campos — *Microbiologia.*
7 — Dr. Jayme Regallo Pereira — *Pharmacologia.*
8 — Dr. Antonio de Paula Santos — *Pathologia geral.*
9 — Dr. Ludgero da Cunha Motta — *Anatomia pathologica.*
10 — Dr. Sergio de Paiva Meira Filho — *Anat. medico-cirurgica e med. operatoria.*
11 — Dr. Affonso Regulo de Oliveira Fausto — *Pathologia cirurgica.*
12 — Dr. Pedro Dias da Silva — *Pathologia medica.*
13 — Dr. Antonio Candido de Camargo — *Clinica cirurgica* (1.ª cad.).
14 — Dr. Antonio de Almeida Prado — *Clinica medica* (1.ª cad.).
15 — Dr. João de Aguiar Pupo — *Therapeutica e arte de formular.*
16 — Dr. Geraldo H. de Paula Souza — *Hygiene.*
17 — Dr. João Alves Lima — *Clinica cirurgica* (2.ª cad.).
18 — Dr. Ovidio Pires de Campos — *Clinica medica* (2.ª cad.).
19 — Dr. Henrique Lindenberg — *Cl. oto-rhino-laryngologica.*
20 — Dr. João Paulo da Cruz Brito — *Cl. ophthalmologica.*
21 — Dr. Adolpho Carlos Lindenberg — *Cl. dermatologica e syphil.*
22 — Dr. Flaminio Favero — *Medicina Legal.*
23 — Dr. Domingos Rubião Meira — *Cl. pediatrica.* (3.ª cad.).
24 — Dr. Delfino Pinheiro de Ulhôa Cintra — *Cl. pediatrica.*
25 — Dr. Raul Carlos Briquet — *Obstetricia e Cl. obstetrica.*
26 — Dr. Nicolau de Moraes Barros — *Cl. gynecologica.*
27 — Dr. Luiz M. de Rzende Puech — *Cl. cir. infantil e orthopedica.*
28 — Dr. Celestino Bourroul — *Medicina tropical.*

PROFESSORES CONTRACTADOS

1 — Dr. Lauro Travassos — *Biologia geral e parasitologia.*
2 — Dr. Affonso Bovero — *Anatomia* (1.ª e 2.ª partes).
3 — Dr. Enjolras Vampré — *Cl. psychiatrica e neutriatrica.*

LENTE SUBSTITUTO

1 — Dr. Benedicto Montenegro — *Anatomia e anatomia med.-cir. e med operatoria.*

1.os ASSISTENTES

1 — Dr. Oswaldo Pimentel Portugal — *Physica.*
2 — Dr. Mario Domingues de Campos — *Chimica geral e mineral.*

3 — Dr. João Moreira da Rocha — *Anatomia* (1.ª parte).
4 — Dr. Renato Locchi — *Anatomia* (2.ª parte).
5 — Dr. Moacyr de Freitas Amorim — *Histologia e embryologia.*
6 — Dr. Franklin Augusto de Moura Campos — *Physiologia* (1.ª parte).
7 — Dr. José Dutra de Oliveira — *Physiologia* (2.ª parte).
8 — Dr. Flavio de Oliveira Ribeiro da Fonseca — *Microbiologia.*
9 — Dr. Mario Egydio de Souza Aranha — *Pathologia geral.*
10 — Dr. Juvenal Ricardo Meyer — *Anatomia pathologica.*
11 — Dr. Adolpho Corrêa Dias Filho — *Anat. med. cir. e med. operatoria.*
12 — Dr. Zephirino Alves do Amaral — *Cl. cirurgica* (1.ª cad.).
13 — Dr. Tacito Silveira — *Cl. medica* (1.ª cad.).
14 — Dr. Raul Margarido da Silva — *Therapeutica e arte de formular.*
15 — Dr. Francisco Borges Vieira — *Hygiene.*
16 — Dr. Oscar Cintra Gordinho — *Cl. cirurgica* (2.ª cad.).
17 — Dr. Tarcisio Leopoldo e Silva — *Cl. Medica* (2.ª cad.)
18 — Dr. Adolfo Schmitd Sarmento — *Cl. oto-rhino-laryngologica.*
19 — Dr. José Pereira Gomes — *Cl. ophthalmologica.*
20 — Dr. José Ataliba Ferraz de Sampaio — *Cl. dermat. e syphilig.*
21 — Dr. Arnaldo Amado Ferreira — *Medicina Legal.*
22 — Dr. Alvaro Lemos Torres — *Cl. Medica* (3.ª cad.).
23 — Dr. Jayme Rosembourg — *Cl. Pediatrica.*
24 — Dr. Benedicto Pinheiro Machado Tolosa — *Obstetricia e cl. obstetrica.*
25 — Dr. Erich Müller-Carioba — *Cl. gynecologica.*
26 — Dr. Domingos Define — *Cl. cir.-infantil e orthopedica.*
27 — Dr. Oscar Monteiro de Barros — *Medicina tropical.*
28 — Dr. Alberto Pereira de Moraes — *Pharmacologia.*

2.os assistentes

1 — Dr. Max de Barros Erhart — *Anatomia.*
2 — Dr. Octavio de Paula Santos — *Physiologia.*
3 — Dr. Antonio Bahia — *Anat. med. cir. e med. operatoria.*
4 — Dr. José Avelino Chaves — *Cl. cirurgica* (1.ª cad.).
5 — Dr. José Affonso de Mesquita Sampaio — *Cl. medica* (1.ª cad.).
6 — Dr. Flavio de Magalhães Campos — *Cl. cirurgica* (2.ª cad.).
7 — Dr. Alcides Marques da Silva Ayrosa — *Cl. medica* (2.ª cad.).
8 — Dr. Francisco de Paula Pinto Hartung — *Cl. oto-rhino-laryng.*
9 — Dr. Abilio Alvaro Martins de Castro — *Cl. dermat. e syphil.*
10 — Dr. Joaquim Penino — *Cl. Medica* (3.ª cad.).
11 — Dr. Alfredo Pujol Filho — *Cl. pediatrica.*
12 — Dr. José Bonifacio Medina — *Cl. gynecologica.*
13 — Dr. Bernardo Itapema Alves — *Cl. cir. infantil e orthopedica.*
14 — Dr. Paulo de Queiroz Telles Tibiriça' — *Anatomia pathologica.*

15 — Dr. Floriano Paulo de Almeida — *Microbiologia.*
16 — Dr. Joaquim Onofre de Araujo — *Obstetricia e Cl. Obstetrica.*
17 — Dr. Rogerio Marcos da Silva — *Cl. ophthalmologica.*

3.os ASSISTENTES

1 — Dr. Raphael Parisi — *Cl. cirurgica* (1.ª cad.).
2 — Dr. Samuel Leite Ribeiro — *Cl. medica* (1.ª cad.).
3 — Dr. Alipio Corrêa Netto — *Clin. cirurg.* (2.ª cad.).
4 — Dr. Heitor Pires de Campos — *Cl. medica* (2.ª cad.).
5 — Dr. José Barboza Corrêa — *Cl. medica* (3.ª cad.).
6 — Dr. Joaquim Leme da Fonseca — *Cl. pediatrica.*
7 — Dr. Vicente Felix de Queiroz — *Cl. gynecologica.*
8 — Dr. Francisco Elias de Godoy Morreira — *Cl. cir.-infantil e orthopedica.*
9 — Dr. José de Paula Dias — *Obstetricia e Cl. obstetrica.*
10 — Dr. Moacyr Eyk Alvaro — *Cl. ophthalmologica.*

ASSISTENTES CONTRACTADOS

1 — Dr. Domingos Goulart de Faria — *Chimica geral e mineral.*
2 — Dr. João Baptista Montenegro — *Anatomia pathologica.*
4 — Dr. Jayme Arcoverde de Albuquerque Cavalcanti — *Chimica organica e biologica.*
3 — Dr. Cesar Pinto — *Biologia geral e parasitologia.*
5 — Dr. André Dreyfus — *Microbiologia.*

ASSISTENTE INTERINO

1 — Dr. Adherbal Pinheiro Machado Tolosa — *Cl. psychiatr. e neuriatrica.*

DOCENTES LIVRES

1 — Dr. Owaldo Pimentel Portugal — *Physica.*
2 — Dr. Domingos Goulart de Faria — *Chimica.*
3 — Dr. Oscar Monteiro de Barros — *Biologia Geral e Parasitologia.*
4 — Dr. Felinto Haberbeck Brandão — *Pharmacologia.*
5 — Dr. José Dutra de Oliveira — *Physiologia.*
6 — Dr. Luiz de Barros Vianna — *Physiologia.*
7 — Dr. Jorge dos Santos Caldeira — *Anatomia.*
8 — Dr. Christiano C. de Souza — *Physiologia.*
9 — Dr. José Pereira Gomes — *Clinica Ophthalmologica.*
10 — Dr. Adherbal Pinheiro Machado Tolosa — *Cl. Psychiatrica e neuriatrica.*
11 — Dra. Carmen Escobar Pires — *Clinica Medica.*
12 — Dr. Raul Vieira de Carvalho — *Clinica Gynecologica.*
13 — Dr. Urbano Silveira — *Clinica Medica.*

14 — Dr. Tarcisio Leopoldo e Silva — *Clinica Medica.*
15 — Dr. Francisco de Paula Pinto Hartung — *Cl. Oto-rhino-laryngologica.*
16 — Dr. Flavio de Magalhães Campos — *Clinica Cirurgica.*
17 — Dr. Felicio Cintra do Prado — *Cl. Psychiatrica e neuriatrica.*
18 — Dr. Benedicto Pinheiro Machado Tolosa — *Obstetricia e Clinica Obstetrica.*
19 — Dr. Erich Müller-Carioba — *Clinica Gynecologica.*
20 — Dr. Oscar Cintra Gordinho — *Clinica Cirurgica.*
21 — Dr. José Ataliba Ferraz de Sampaio — *Clinica Dermatologica e syphiligraphica.*
22 — Dr. José Ayres Netto — *Cl. Gynecologica.*
23 — Dr. Adolfo Schmidt Sarmento — *Cl. Oto-rhino-laryngologica.*
24 — Dr. Tacito Silveira — *Clinica Medica.*
25 — Dr. Menotti Sainati — *Anatomia pathologica.*
26 — Dr. Alvaro de Lemos Torres — *Clinica Medica.*
27 — Dr. José Eurico Santos Abreu — *Hygiene.*
28 — Dr. Samuel B. Pessôa — *Hygiene.*
29 — Dr. Francisco Borges Vieira — *Hygiene.*
30 — Dr. Arnaldo Amado Ferreira — *Medicina Legal.*
31 — Dr. Jayme Rosembourg — *Cl. Pediatrica.*
32 — Dr. Henrique Xavier — *Physica.*
33 — Dr. Luciano Gualberto — *Cl. Gynecologica.*
34 — Dr. João Moreira da Rocha — *Anatomia.*
35 — Dr. Luiz de Salles Gomes — *Microbiologia.*
36 — Dr. Altino Augusto Azevedo Antunes — *Microbiologia.*
37 — Dr. Renato Locchi — *Anatomia.*
38 — Dr. Ricciotti Allegretti — *Pharmacologia.*
39 — Dr. Raul de Vargas Cavalheiro — *Chimica Geral e mineral.*
40 — Dr. Alberto Leonel Gaspar Orsolini — *Pathologica Geral.*
41 — Dr. Antonio Livramento Barreto — *Physica.*
42 — Dr. Raul Margarido da Silva — *Therapeutica e Arte de formular.*
43 — Dr. Moacyr de Freitas Amorim — *Histologia e Embryologia.*
44 — Dr. José Maria Gomes — *Cl. dermatologica e syphiligraphica.*
45 — Dr. Adolpho Corrêa Dias Filho — *Anatomia medico-cir. e Med. operatoria.*
46 — Dr. José Garcia Braga — *Physiologia.*
47 — Dr. João Montenegro — *Anatomia Pathologica.*
48 — Dr. Zepherino Alves do Amaral — *Clinica Cirurgica.*
49 — Dr. Candido Dôres — *Clin. Pediatrica.*
50 — Dr. Alfredo Pujol Filho — *Clin. Pediatrica.*
51 — Dr. Joaquim Leme da Fonseca Filho — *Clin. Pediatrica.*
52 — Dr. Franklin Agusto de Moura Campos — *Physiologia.*
53 — Dr. Mario Egydio de Souza Aranha — *Pathologia Geral.*
54 — Dr. Juvenal Ricardo Meyer — *Anatomia pathologica.*

PESSOAL ADMINISTRATIVO E AUXILIAR DA FACULDADE DE MEDICINA

Director — DR. PEDRO DIAS DA SILVA.
Vice-director — Vago.
Secretario — DR. DOMINGOS GOULART DE FARIA.
Bibliothecario-archivista — DR. JORGE DE ANDRADE MAIA.
Almoxarife — BASILIO DE MORAES CAVALHEIRO.
1 º escripturario — FRANCISCO DE PAULA RODRIGUES
2.º escripturario — JOÃO DE DEUS BUENO DOS REIS.
3.º escripturario — JATYR GONSALVES.
Auxiliar do Almoxarifado — JOÃO DRUMOND COSTA.
Technico — DR. PROCOPIO BIELICK.
Technico — JOSÉ SEGUNDO JUNIOR.
Technico — MANOEL TOBAL.
Technica — DA. MIQUELINA BIFONI.
Technica — DA. EDWIG FÖHR.
Parteira contractada — DA. ANGELINA CORTEZI.
Parteira contractada — DA. ALICE DE CARVALHO E SILVA.
Dactylographa — DA. IRENE MARTINS DE CARVALHO.
Dactylographa — DA. VICENTINA PELLEGRINO.
Porteiro — ANACLETO MACHADO DE OLIVEIRA.
Bedel — LAZARO LAURENTINO.
Bedel — SEGISMUNDO CASTELLARI.
Bedel — LYDIO PEREIRA GUEDES.
Bedel — JOSÉ BARBOZA.
Bedel — ANTONIO LUCIO DE CAMARGO.
Bedel — ROQUE DOS SANTOS.
Continuo — DELPHINO MAIA.
Continuo — OLAVO LUCIANO NARDY.
Servente — ERNESTO DE MOURA.
Servente — CALIXTO DOS SANTOS.
Servente — JOSÉ CORSANEGO.
Servente — GASPAR JOSÉ DE CAMPOS.
Servente — JOSÉ DA SILVA SEGUNDO.
Servente — GALILEU LOPES DA SILVA.
Servente — JOSÉ MARCELLINO LAMOZA.
Servente — OSCAR RODRIGUES MARCONDES.
Servente — ANTONIO RIBEIRO DO PRADO.
Servente — JOAQUIM PINTO DE CARVALHO.
Servente — DA. LILLI LÖWENSTEIN.
Servente — FRANCISCO PRIETO.
Servente — CEZARIO MARTINS.
Servente — GETULIO DE OLIVEIRA.
Servente — JULIO CANDIDO DA SILVA.
Servente — JOSÉ CANTINHO FILHO.
Servente — JOSÉ BENEDICTO DA SILVA.

Servente — ANTONIO BAPTISTA.
Servente — ANTONIO PERES.
Servente — OCTAVIO MONTEIRO.
Servente — ANTONIO DE CAMARGO.
Servente — JOÃO DO PRADO.
Servente — BENEDICTO ROSA DE OLIVEIRA.
Servente — DANIEL CALDERARO.
Servente — CARLOS FONTES.
Servente — DA. MARIA MONTINI.
Servente — CICERO MARTINS DE SOUZA.
Servente — FRANCISCO DOS SANTOS.
Servente — EDGARD BARBOSA.
Servente — FRANCISCO PIEDADE.
Servente — DEOGRACIO CYRILLO.
Sargento instructor — ANTONIO GONÇALVES DE MENEZES.
Medico-interno da Clin. Pediatrica — DR. JOSÉ AUGUSTO LEFÊVRE.
Auxiliar da Clin. Pediatrica — DRA. HELENA BOKALOWA.
Archivista da Clin. Pediatrica — DA. ARACY RIBEIRO DE SOUZA.
Auxiliar DA *Clin Pediatrica* — DA. BENEDICTA XAVIER.

OBRAS DA FACULDDE

Tendo o Escriptorio de Obras da Faculdade concluido o projecto para a construcção do edificio destinado aos laboratorios e administração da Faculdade, por meio de concorrencia privada foi escolhida para executar as referidas obras, sob administração, a firma Ramos de Azevedo & Cia., firma esta que ja havia sido encarregada da construcção da Faculdade quando do seu primitivo projecto.

O contracto para a construcção foi assignado na Secretaria do Interior no dia 16 de dezembro de 1927, dando-se immediatamente o inicio das obras.

O projecto para a construcção do hospital de ensino clinico acha-se ainda em elaboração no Escriptorio de Obras da Faculdade, a cargo dos profs. Souza Campos e Rezende Puech.

DONATIVOS FEITOS PELA FUNDAÇÃO ROCKEFELLER

Devido a amplitude do projecto para a construcção do edificio destinado aos laboratorios da Faculdade de Medicina, a Fundação Rockefeller, que já havia feito para esse fim o donativo de 3.800:000$000, resolveu em sessão do seu Comité realisada no dia 5

de novembro de 1926, accrescentar mais a quantia de 2.609:000$000 á dotação feita á Faculdade por essa benemerita instituição.

Além desse valioso donativo a Fundação Rockefeller tem fornecido, em varias vezes, grande copia de material de ensino para os laboratorios de Microbiologia e Anatomia Pathologica, no valor de cerca 4.052 dollares.

Ainda sob os auspicios da Fundação Rockefeller têm feito curso, de aperfeiçoamento nos Estados Unidos e na Europa, diversos professores e assistentes desta Faculdade. No presente anno regressaram de suas viagens de estudos os drs. Raul Margarido da Silva, Franklin Augusto de Moura Campos e Mario Egydio de Souza Aranha, que fizeram cursos, respectivamente, de pharmacodynamica, physiologia e pathologia geral.

Actualmente ainda se encontra nos Estados Unidos, completando os seus estudos de chimica biologica, o dr. Jayme Arcoverde de Albuquerque Cavalcanti. Todos esses cursos têm sido feitos sob o amparo financeiro da Fundação Rockefeller.

MATERIAL DE ENSINO

Durante o presente anno foram feitas numerosas acquisições de material de ensino, tendentes a melhorar as condições de eficiencia dos laboratorios e ambulatorios de diversas cadeiras da Faculdade. Assim é que tiveram melhor installação o ambulatorio da Clinica Ophthalmologica, a Clinica Obstetrica e a cadeira de Physiologia.

CURSOS ESPECIAES

Durante os mezes de agosto e setembro de 1926 e 1927 fizeram na Faculdade, cursos de Physiologia e Metabolismo, respectivamente, os drs. Henri Laugier e Guy Laroche, que aqui estiveram sob os auspicios do Instituto Franco Brasileiro de Alta Cultura e do Governo do Estado.

CONFERENCIAS

Realizaram conferencias na Faculdade, sobre assumptos de suas especialidades, os eminentes scientistas Mme. Curie e Profs. V. Ascoli e Emile Brumpt.

DIRECTOR DO DEPARTAMENTO NACIONAL DO ENSINO

No dia 31 de maio do corrente anno visitou officialmente a nossa Faculdade, o snr. prof. Dr. Aloysio de Castro, Director Geral do Departamento Nacional do Ensino.

Relação das Theses apresentadas e defendidas perante a Faculdade de Medicina de S. Paulo.

TURMA DE 1918

1 — Benedicto Oscar de Carvalho Franco — *Da gastro-enterostomia no tratamento das affecções cirurgicas do estomago e do duodeno.* (Cl. Cirurgica).
2 — Benjamim Reis — *Impressões dos seios venosos da dura meninge nos lobos occipitaes dos hemispherios cerebraes.* (Anatomia Descriptiva).
3 — Sebastião Comparato — *Electro-coagulação no tratamento dos tumores accessiveis e a sua technica operatoria.* (Cl. Cirurgica).
4 — José dos Passos da Silva e Cunha — *Hysteroptoses. Trachelorraphia.* (Cl. Gynecologica).
5 — Delia Ferraz — *Semiologia da pupilla.* (Cl. Medica).
6 — Flaminio Favero — *Contribuição ao estudo clinico dos tumores de angulo ponto-cerebellar.* (Cl. Medica).
7 — Horacio Figueiredo — *Contribuição ao estudo da pyelonephrite gravidica.* (Cl. Obstetrica).
8 — Floriano Smith Bayma — *Do tratamento das ulceras do pyloro e duodeno pela exclusão pyloro-duodenal.* (Cl. Cirurgica).
9 — José Ferreira dos Santos — *Extrophia da bexiga.* (Cl. Cirurgica).
10 — João Procopio — *A segunda bulha na syphilis.* (Cl. Medica).
11 — Simeão dos Santos Bomfim — *Crises enteralgicas na tabes.* (Cl. Medica).
12 — Ernesto de Campos — *Estudo clinico das crises gastricas.* (Cl. Medica).
13 — Odette Nora de Azevedo Antunes — *Contribuição ao estudo daleucocytose na pneumonia — Valor diagnostico e prognostico.* (Cl. Medica).

14 — ALTINO AUGUSTO DE AZEVEDO ANTUNES — *Soro-reacção de Wassermann.* (Pathol. geral).

15 — ERNESTO DE SOUZA CAMPOS — *Doença de Rustizky — Kahler (Myeloma).* (Cl. Med. e Anat. Pathologica).

16 — SEBASTIÃO OZORIO DE AZEVEDO ANTUNES — *Contribuição ao estudo anatomo-pathologico e clinico dos tumores congenitos do mediastino.* (Cl. Medica).

17 — JOÃO BAPTISTA BRASILIANO — *Pecteriloquia aphonica.* (Cl. Medica).

18 — MESSIAS DA FONSECA — *Contribuição ao diagnostico topographico da ulcera simples.* (Cl. Medica).

19 — ANTONIO LEOPOLDINO PASSOS JUNIOR — *Contribuição ao estudo dos meniscos articulares do joelho.* (Anat. Descriptiva).

20 — SEBASTIÃO DE CAMARGO CALAZANS — *Da escarlatina em S. Paulo. (Pela observação de cerca de 500 doentes).* (Hygiene).

21 — JOSÉ DE TOLEDO PIZA — *Da diphteria em S. Paulo e seu tratamento.* (Hygiene).

22 — JOSÉ DE TOLEDO MELLO — *Contribuição ao estudo clinico dos tumores do ganglio de Gasser.* (Cl. Medica).

23 — GUMERCINDO DE GODOY — *Tratamento das fracturas da perna pelo methodo ambulatorio de Delbet.* (Cl. Cirurgica).

24 — HENRIQUE DANTE DE CASTRO — *Da anesthesia regional em geral, em applicação ás hernias inguinaes.* (Cl. Cirurgica).

25 — OCTAVIO PINTO FERRAZ — *Sobre o valor Medico-Legal dos crystaes de Westenhöfer — Rocha — Valverde.* (Medicina Legal).

26 — AUSTIN RIBEIRO VILLELA — *Semeiotica das cavernas pulmonares.* (Cl. Medica).

27 — EUGENIO NOGUEIRA FERRAZ — *Traumatismo do craneo.* (Cl. Cirurgica).

28 — ALFREDO PUJOL FILHO (transferido) — *Estudo clinico das radiculites.* (Cl. Medica).

TURMA DE 1919

29 — ALEXANDRE KALIL YAZBEK — *Os mycetomas — Subsidios para o seu estudo.* (Hist. Natural).

30 — FRANCISCO DE PAULA PINTO HARTUNG. — *Contribuição ao diagnostico clinico da leishmaniose nasal.* (Cl. oto-rhino-laryngologica).

31 — EUVALDO REBOUÇAS DE CARVALHO — *Tratamento da secção anatomica completa dos nervos periphericos (radial, mediano e cubital) e seus resultados.* (Cl. Cirurgica).

32 — DOMINGOS GOULART DE FARIA — *O arsenico na cremação.* (Med. Legal).

33 — Antonio Bahia — *Da regeneração á technica a applicar na cirurgia aos nervos periphericos.* (Path. Geral e Cl. Cirurgica).
34 — Anthero Bueno Galvão — *A formação de anticorpos para os bacillos typhicos na leucemia experimental.* (Path. Geral).
35 — Franklin Augusto de Moura Campos — *Semiologia dos nervos recurrentes.* (Cl. Medica).
36 — Urbano Silveira — *Sobre a identificação das capsulas nas pistolas automaticas de repetição.* (Med. Legal).
37 — Paulo Bulcão Ribas — *Das fibras elasticas do cordão umbelical na diagnose da edade intra-uterina.* (Cl. Obstetrica).
38 — Fernando de Brito Pereira — *Semiologia da vesicula biliar.* (Cl. Medica).
29 — Menotti Sainati — *Da "Doença de Mikulicz" — Estudo anatomo-pathologico e clinico.* (An. Pathologica).
40 — Leopoldino José dos Passos — *Percentagem da loucura no Estado de S. Paulo.* (Cl. Psychiatrica).
41 — Oscar Monteiro de Barros — *A vaccina de Wright nas gonococcias.* (Microbiologia).
42 — Herculano da Silva Macuco — *Da ophthalmothanatognose chimica de Lecha-Marzo.* (Med. Legal).
43 — Justiniano Pinheiro Lisboa — *Breve noticia da organisação do serviço de identificação judiciaria de São Paulo.* (Med. Legal).
44 — Pedro Basile — *Inspecção medica escolar.* (Hygiene).
45 — Miguel Sampaio Doria — *Das cavernas mudas.* (Cl. Medica).
46 — Francisco Antonio Dell'Appe — *Do valor da estriação lateral dos projecteis na identificação das armas de fogo curtas.* (Med. Legal).
47 — Ibrahim Carlos Madeira — *Tratamento da ulcera simples pelo enxerto Ollier-Thiersch modificado.* (Cl. Cirurgica).
48 — Waldemar Rangel Belfort de Mattos — *As Sarcophagas de S. Paulo.* (Med. Legal).
49 — Nazareno Orcesi — *Tratamento do aborto febril (contribuição para o seu estudo).* (Cl. Obstetrica).
50 — Alberto de Oliveira Santiago — *Tratamento da Leishmaniose tegumentar pelos antimoniaes.* (Cl. Dermatologica e syphiligraphica).
52 — Romeu Carlos da Silveira — *Frequencia e distribuição da Leishmaniose em S. Paulo.* (Cl. Dermatologica e syphiligraphica).
53 — Antonio Furlan Junior — *Docimasias pulmonares de Icard. Contribuição experimental ao seu estudo.* (Med. Legal).
54 — Ernesto Moreira — *Contribuição ao estudo da semiotica funccional do apparelho acustico.* (Cl. Oto-rhino-laryngologica).

55 — Benedicto de Castro Simões — *Sobre o valor da reacção de Schick.* (Hygiene).

56 — Bento Theobaldo Ferraz — *O tratamento da nevralgia facial pela alcoolisação do ganglio de Gasser. (Methodo de Haertel).* (Cl. Cirurgica).

57 — Arnaldo de Campos — *Estudo Clinico da invaginação intestinal no latente.* (Cl. Pediatrica).

58 — Ernesto Fonseca — *Das propagações dos seios esphenoidaes e particularmente das propagações para as apophyses pterygoides.* (Anatomia descriptiva).

59 — José Ignacio Grellet — *Em torno do processo da fluoresceina na diagnose da morte.* (Med. Legal).

60 — Eucardio Novaes — (transferido) — *Estudo medico-legal das manchas de saliva.* (Med. Legal).

turma de 1920

61 — José Augusto de Toledo Filho — *Contribuição casuistica ao estudo dos sirenomelos.* (Cl. Obstetrica).

62 — Jorge Tibiriça' Filho — *Da diagnose da distancia nos tiros de projecteis multiplos. (Chumbo de caça).* (Med. Legal).

63 — Mario Domingues de Campos — *Da Analyse e eliminação do mercurio pelo leite.* (Med. Legal).

64 — Clovis Monteiro Peixoto — *A encephalite lethargica.* (Cl. Medica).

65 — Brasil Ramos Caiado — *Contribuição ao estudo do exophthalmo pulsatil, e seu tratamento cirurgico no Brasil.* (Cl. Ophthalm.).

66 — Antonio Alves Arantes — *Lymphogranuloma maligno de origem "Coccidioide".* (An. Pathologica).

67 — Costabile Botelho Comenale — *Contribuição ao estudo das enchondroses e exostoses multiplas. Pesquizas sobre o metabolismo do calcio e magnesio.* (Cl. Cirurgica).

68 — Felix Vianna Junior — *Contribuição ao estudo do leite e seu fornecimento na cidade de S. Paulo.* (Hygiene).

69 — Tacito Silveira — *Da anencephalia em obstetricia.* (Cl. Obstetrica).

70 — Carmen Escobar Pires — *Revisão da semiotica dos pleurizes. (Sero-fibrinosos e purulentos).* (Cl. Medica).

71 — Joaquim Penino — *Syndromo de hypertensão cephalorachidiana.* (Cl. Medica).

72 — Antonio Bernardino Alves — *Da transfusão e seu valor nas anemias graves consecutivas á ancylostomose principalmente na infancia.* (Cl. Pediatrica).

73 — Juvenal Hudson Ferreira — *Os elementos de prognostico na Tuberculose Pulmonar.* — (Cl. Medica).

74 — Antonio de Souza Cunha — *Tratamento cirurgico das ulceras da pequena curvatura do estomago.* (Cl. Cirurgica).

75 — BENEDICTO PINHEIRO MACHADO TOLOSA — *Da cesarea extra-peritoneal.* (Cl. Obstetrica).

76 — LEONCIO DA COSTA GALVÃO — *Da inserção velamentosa do cordão.* (Cl. Obstetrica).

77 — PAULO SOHN — *Sobre as lesões corporaes no conceito do Codigo Penal Brasileiro. (Reparos medico legaes).* (Med. Legal).

78 — LEÃO DE ARAUJO NOVAES — *Signaes diagnosticos para as lesões dos nervos do membro superior.*

79 — ARNALDO PAULO GODOY — *Meningite meningoccocica em S. Paulo.* (Cl. Medica).

80 — CARLOS DE CARVALHO ROSA — *Cirrhose atrophica de Laennec.* (Cl. Medica).

81 — FERNANDO FONSECA — *Contribuição ao estudo da cholesterinemia.* (Physiologia).

82 — JOSÉ FERREIRA GOMES — *Orificio de entrada de projecteis de revolver. (Estudo experimental das zonas de contorno nos ttiros proximos).* (Medicina Legal).

83 — JOSÉ GUIMARÃES — *Dos cuidados post-operatorios nas intervenções gynecologicas.* (Cl. Gynecologica).

84 — JOÃO CARLOS DA SILVA BORGES FILHO — *Das manchas de lochios (Estudo Medico Legal).* (Med. Legal).

85 — ULYSSES GONÇALVES DE SOUZA E SILVA — *Pela puericultura.* (Cl. Pediatrica).

86 — POTYGUAR MEDEIROS — *Prophylaxia da syphilis — A funcção do dispensario.* (Hygiene).

87 — JOÃO NORBERTO LONGO — *Complacencia hygmenal.* (Med. Legal).

88 — SYLVIO CARDOSO FRANCO — *Diognostico differencial da paralysia geral.* (Cl. Psychiatrica).

89 — ANTONIO TISI NETTO — *Sobre o valor da Intra-Dermo-Reacção Geral e Regional Tuberculinica, na Tuberculose Infantil, para o estudo de sua frequencia e do diagnostico.* (Cl. Pediatrica).

90 — JOSÉ FORSTER JUNIOR — *Technica da docimasia pararenal.* (Med. Legal).

91 — RENÉ BARRETO FILHO — *Do tratamento da conjunctivite granulosa pelo naphtol-camphorado oxydado.* (Cl. Ophthalmologica).

92 — JOSÉ PEDRO CARDOSO DA SILVA — *Da edade das manchas de sangue (Considerações medico-legaes).* (Med. Legal).

93 — ANTONIO LEÃO TOCCI — *Valor medico-légal da reacção de Thevenon e Rolland.* (Med. Legal).

94 — FRANCISCO LAMANÉRES OLIVEIRA — *Modificações cadavericas das lesões cutaneas por instrumentos perfurantes e perfuro-cortantes.* (Med. Legal).

95 — FILEMON MARCONDES — *Da pyelite na infancia.* (Cl. Pediatrica).

96 — ALBERTO NUPIERI — *A sôrotherapia na syphilis — Contribuição ao seu estudo.* (Cl. dermatologia e syphiligraphica).
97 — PEDRO FRANCISCO GELA'S FILHO — *Da gravidez dupla monochoriea e monoamica com transformação papyracea de um dos fetos.* (Cl. Obstetrica).
98 — JAYME CANDELARIA — *Questões de assistencia. A vista domicialiara e o problema de organisação da assistencia em S. Paulo.* (Hygiene).

TURMA DE 1921

99 — MESSIAS TEIXEIRA DE CAMARGO — *Condições psychologicas que influem nos accidentes do trabalho.* (Med. Legal).
100 — CARLOS NAPOLEÃO LA TERZA — *Semiotica das glandulas suprarenaes. Adrenalinemia e adrenalinuria.*
101 — JOSÉ MARIA ROLEMBERG SAMPAIO — *Contribuição ao estudo do hypothyroidismo e da opo-therapia thyroidéa nas affecções oculares.* (Cl. Ophthalmologica).
102 — FRANCISCO GENOVEZ — *Sobre a confluencia cystico-hepatocholedociana. Pesquizas anatomicas e considerações clinicas.* (Anatomia descriptiva).
103 — JUVENAL RICARDO MEYER — *A Narcose obstectrica pela morphina e escopolamina.* (Cl. Obstetrica).
104 — JOÃO DE CASTRO SIMÕES — *Da frequencia dos portadores sãos de bacillos de Klebs, Loeffler na cidade de S. Paulo.* (Hygiene).
105 — JOAQUIM ONOFRE DE ARAUJO — *Do forcipe rotatorio de Kielland.* (Cl. Obstetrica).
106 — SAMUEL B. PESSOA — *Estudos dos componentes do oleo essencial de chenopodio, sua applicação na prophylaxia da ancylostomose.* (Hygiene).
107 — CID CORDEIRO PRESTES — *Ligeira contribuição ao estudo medico-legal das ecchymoses.* (Med. Legal).
108 — MARIO DE SOUZA MURSA — *Contribuição ao estudo do systema nervoso vegetativo e sua exploração na ancylostomose.* (Cl. Medica).
109 — JOSÉ STILLITANO JUNIOR — *Semiologia do collo do utero.* (Cl. Gynecologica).
110 — ACACIO PALMA GUIÃO — *Contribuição para o estudo dos cheloides.* (Cl. Cirurgica).
111 — SETH FERRAZ — *Alguns ligeiros ensaios experimentaes a proposito de um methodo da dosagem do alcool.* (Med. Legal).
112 — JOÃO VICENTE FERRÃO — *Lessões por armas de fogo. Diagnostico differencial entre os orificios de entrada e de sahida dos projecteis.* (Med. Legal).
113 — BENJAMIM ALVES RIBEIRO — *Contribuição ao estudo dos hematomas vulvo-vaginaes.* (Cl. Obstetrica).

114 — EDUARDO DA COSTA MANSO — *A bilirubina do sangue em varias molestias.* (Pathologia Geral).
115 — MARIO DA COSTA GALVÃO — *Inspecção sanitaria de Mogy das Cruzes.* (Hygiene).
116 — WALDEMAR B. PESSOA — *Prostatectomia transvesical (Meios de favorecer a prognose).* (Cl. Cirurgica).
117 — FRANCISCO PATTI — *Raios X e metrorrhagias ovarianas.* (Cl. Gynecologica).
118 — ANTONIO F. DE ALMEIDA JUNIOR — *O saneamento pela educação.* (Hygiene).
119 — VALENTIN DEL NERO — *Processo de Lagleyze e suas modificações para a cura do entropion e da trichiasis.* (Cl. Ophthalmologia).

TURMA DE 1922

120 — FRANCISCO ELIAS DE GODOY MOREIRA — *Contribuição ao estudo das perfurações intestinaes no decurso da febre typhoide* (Cl. Cirurgica).
121 — ANOR AGUIAR — *O bismutho no tratamento da syphilis.* (Cl. Dermatologica e syphiligraphica).
122 — ARMINDO LACERDA GUARANA' — *Estudo medico-legal do Grupo Eschizophrenico.* (Medicina Legal e Psychiatria).
123 — FRANCISCO DE ASSIS LEME — *Semiologia das fossas supra-claviculares.* (Cl. Medica).
124 — JOÃO CAMBAUVA — *Sobre 23 casos de prenhez tubaria.* (Cl. Obstetrica).
125 — BRASILIO RODRIGUES DOS SANTOS — *Da escoliose e sua frequencia nos meninos das escolas de S. Paulo.* (Hygiene).
126 — LUIZ VICTOR AMENDOLA — *Da morphologia hymenal sob o ponto de vista medico legal.* (M. Legal).
127 — JOSÉ BONIFACIO DE ALMEIDA SALLES — *Encephalite epidemica e gestação.* (Psychiatria e Molestia Nervosas).
128 — CASSIO MARTINS VILLAÇA — *Do diagnostico das dores lombares.* (Cl. Medica).
129 — XAVIER GRAZIANI — *Contribuição ao estudo da arterio esclerose cerebral.*
130 — MEDARDO DA COSTA NEVES — *Formas clinicas mentaes da syphilis cerebral.* (Cl. Psychiatrica).
131 — BENEDICTO STREIB FERNANDES — *A incidencia e distribuição de tumores recebidos no Instituto Anatomo Pathologico de São Paulo.* (Anatomia Pathologica).
132 — ALCIDES MARQUES DA SILVA AYROSA — *Contribuição ao estudo da molestia de "Hodgkin".* (Cl. Medica).
133 — EUGENIO FROTA DE SOUZA — *Infanticidio.* (Med. Legal).
134 — ALVARO AUGUSTO DE CARVALHO FRANCO — *A posição do escolar — A fucção do mobiliario.* (Hygiene).

135 — JOSÉ DE SOUZA BRAGA — *Contribuição ao tratamento da syphilis pelo bismutho.* (Demathologico).

136 — MARIO MARCONDES DOS REIS — *Contribuição ao estudo da Roentgentheraphia applicada como tratamento da molestia de Basedow.*

137 — NICOLINO REBELLO MACHADO — *Contribuição ao estudo da cysticercose ocular no Brasil.* (Cl. Ophthalmologica).

138 — ALEXANDRE GUIMARÃES DOS SANTOS — *Dissertação sobre a ulcera gastrica.* (Cl. de Pathologia Geral experimentar).

139 — NESTOR DE BARROS OLIVEIRA — *Influencia da rigidez cadaverica sobre o conteudo dos ventriculos cardiacos.* (Medicina Legal).

140 — CARLOS A. PEREIRA LEITÃO FILHO — *Considerações sobre as psychoses gravido-puerperaes.* (Cl. Obstetrica).

141 — ANTONINO ARAÑHA PEREIRA — *As injecções de leite em therapeutica ocular.* (Cl. Ophthalmologica).

142 — ALVARO ROCCA DORDAL — *Da protecção á operaria gravida.* (Hygiene).

143 — CUSTODIO CARDOSO DE ALMEIDA JUNIOR — *Das pesquizas hematologicas, serologicas e urologicas na diagnose das neuplasias malignas.* (Lab. de Path. Geral).

144 — MANOEL VICENTE E. LOFIEGO — *Contribuição a Rachianestesia geral. Processo "Filliatre".* (Cl. Cirurgica).

145 — FRANCISCO PEDROSO DE CAMARGO — *Contribuição para o estudo da importancia dos pellos dos animaes na pericia medico legal.* (Med. Legal).

146 — JOAQUIM GOMES DOS REIS JUNIOR — *A lavagem colorimetrica do figado, pelo methodo de Chavigny, na diagnose da morte por dessangramento.* (Med. Legal).

147 — ERNESTO DORIA — *Hemoglobinuria paroxystica.* (Pathologia Geral).

148 — MOACYR CALDEIRA — *Syndromo Parkinsoniano post-encephalitico.* (Phychiatria e Molestias Nervosas).

149 — AUGUSTO FREIRE DE MATTOS BARRETTO FILHO — *A reacção de Kottmann na syphilis.* (Pathologia Geral).

150 — SALVADOR ROCCO — *Contribuição ao estudo da formula hemoleucocytaria do Pemphigus Foliaceum.* (Dematologia).

151 — JORGE DOS SANTOS CALDEIRA — *Tumores primitivos intraduraes do nervo optico.* (Cl. Olpthalmologica).

152 — WASHINGTON PARES — *Contribuição para o tratamento cirurgico dos tumores do testiculo.* (Cl. Cirurgica).

153 — MAX DE BARROS ERHART — *Bacterias no dinheiro.* (Hygiene).

154 — LEVY DE AZEVEDO SODRÉ — *Influencia do clima de Campos do Jordão na cura da tuberculose.* (Hygiene).

155 — JOAQUIM SILVEIRA DE ALMEIDA MATTOS — *A vaccinotherapia no tratamento da dysenteria bacillar.* (Therapeutica).

156 — Antonio de Moura Gogliano — *Anesthesia paravertebral.* (Cl. Cirurgica).
157 — Emygdio Dias Novaes Filho — *O medico no exercicio clinico. Deveres que assistem ao medico perante a sociedade e as leis.* (Med. Legal).
158 — Caetano Raphael Fighera — *Vaccinotherapia, etherotherapia, e proteinotherapia no tratamento da coqueluche.* (Cl. Medica e Therapeutica).
159 — Arnaldo Amado Ferreira — *Contribuição ao estudo da drenagem em Gynecologia.* (Cl. Gynecologica).
160 — José Guilherme Whitaker — *A questão do trabalho de meres em fabricas de S. Paulo.* (Hygiene).
161 — Luiz Pereira Barreto Netto — *Febre typhoide e proteinotherapia.* (Cadeira de Therapeutica).
162 — Felicio Cintra do Prado — *Contribuição ao estudo clinico do syndromo Pyramido-pallidal.* — (Cl. Medica).

turma de 1923

163 — Antonio Corrêa Barbosa Bueno — *Em torno da paranoia.* (Cl. Psychiatra).
164 — Mariano Guimarães Junior — *Fracturas da base do craneo.* (Cl. Cirurgica).
165 — Joaquim Vieira Filho — *Contribuição ao estudo da paraplegia espasmodica familiar.* (Cl. Medica).
166 — Jairo de Almeida Ramos — *Da percussão do limite superior dos derrames serosos e sero-fibrinosos livres na grande cavidade pleural.* (Cl. Medica).
167 — Adolpho de Souza Grota — *Diathermo-coagulação dos angiomas da palpebra.*
168 — Carlos Bellarmino de Almeida Netto — *Choque obstetrico.* (Cl. Obstetrica).
169 — Marco Antonio Nogueira Cardoso — *Diathese exsudativa.* (Cl. Pediatrica).
170 — José Barbosa Corrêa — *Contribuição ao estudo da palpação methodica do intestino grosso.* (Cl. Medica).
171 — Amelia Pacheco — *Molestia de Barlow.* (Cl. Pediatrica).
172 — José Ignacio Lobo — *Menstruação e corpo luteo.* (Cl. Obstetrica).
173 — João Areosa de Oliveira Mendonça Cortez — *Contribuição ao estudo das uricemias.* (Hygiene).
174 — Moacyr de Souza Lima — *Da vaccinotherapia na dysenteria colibacillar.* (Hygiene).
175 — Waldomiro Diniz Telles Rudge — *O trachoma e sua prophylaxia no Estado de S. Paulo.* (Cl. Ophthalmologica).
176 — Raphael da Nova — *Sôro reacção de Kahn para o diagnostico da syphilis.* (Clin. Dermat.).

177 — FRANCISCO DICIATTEO — *Da contaminação das mascaras de chloroformio.* (Hygiene).
178 — MOACYR DE FREITAS AMORIM — *Contribuição para o estudo da estructura intima das fibras musculares.* (Histologia).
179 — JAYME CARDOSO AMERICANO — *Da protecção ao lactante em nosso meio operario.*
180 — PAULO DE AZEVEDO MARQUES SA'ES — *Tratamento cirurgico da ozena.* (Cl. Oto-rhino-laryngologica).
181 — FLORIANO PAULO DE ALMEIDA — *Contribuição ao estudo da molestia de Friedenreich.* (Cl. Medica).
182 — ADHERBAL PINHEIRO MACHADO TOLOSA — *Contribuição ao estudo dos pneumococcos.* (Hygiene).
183 — LUIZ COSTA ABREU SODRÉ — *Tuberculose e gravidez.* (Cl. Obstetrica).
184 — JOSÉ BONIFACIO MEDINA — *Levantar precoce das laparotomisadas.* (Cl. Gynecologica).
185 — AFFONSO AUGUSTO SANTANGELO — *Contribuição ao estudo da pellagra.* (Cl. Dermatologica e Syphiligraphica).
186 — RAPHAEL BRIGANTI — *Da atrophia amarella aguda do figado-Etiologia e Anatomia Pathologica.* (An. Pathologica).
187 — LEONIDAS DA COSTA DUARTE — *Da pericia das manchas de induto sebaceo.* (Med. Legal).
188 — MILTON ESTANISLAU DO AMARAL — *Dystrophia farinacea.* (Cl. Pediatrica).
189 — UBALDINO ANTUNES DE OLIVEIRA — *Prophylaxia Social.* (Hygiene).
190 — ALIPIO CORRÊA NETTO — *Contribuição ao estudo dos cystos congenitos do pescoço.* (Cl. Cirurgica).
191 — MOACYR CORTE BRILHO — *Da Roentgentherapia na hypofuncção ovariana.* (Cl. Gynecologica).
192 — JOSÉ DE PAULA DIAS — *Da hysterographia externa.* (Cl. Obstetrica).
193 — JAYME ARCOVERDE DE ALBUQUERQUE CAVALCANTI — *Sôro reacção de Wassermann para o diagnostico da tuberculose activa.*
194 — ARIOVALDO CASELLI DE CARVALHO — *Sobre as reacções colloidaes do liquido cephalo-rachidiano.* (Cl. Medica).
195 — MATHEUS SANTAMARIA — *A nevralgia facil essencial e seu tratamento cirurgico.* (Cl. Cirurgica).
196 — MANOEL DE PAULA CERDEIRA — *Diagnose differencial das lesões ante e post-mortem: "Prova de Verderau".* (Med. Legal).

TURMA DE 1924

197 — ANTONIO C. VICENTE DE AZEVEDO — *A questão do sigillo pericial no Brasil.* (Medicina Legal).
198 — BERNARDO ITAPEMA ALVES — *Da osteosynthese metallica no tratamento das fracturas do femur.* (Clinica Cirurgica).

199 — Paulo de Abreu Ribeiro da Luz — *Coração e gravidez (estenose mitral)*. (Clinica Media e Clinica Obstetrica).

200 — José Soares de Faria — *A prova physico-chimica da forcipressão de Icard na diagnose da morte real.* (Medicina Legal).

201 — Moacyr da Costa Couto — *O arco senil em Medicina Legal.* (Medicina Legal).

202 — José Duarte do Pateo Junior — *Diagnostico precoce da lepra e seu valor sanitario* (Hygiene).

203 — Orlando Vairo — *Os vicios elegantes principalmente em S. Paulo.* (Med. Legal).

204 — Domingos Larocca — *A proteinotherapia na infecção puerperal.* (Clinica Obstetrica).

205 — Raphael Parisi — *Contribuição ao estudo do mal engasgo, seu tratamento cirurgico.* (Clinica Cirurgica).

206 — Felicio Laurito — *Contribuição ao estudo das manchas de urina. Valor do methodo e da reacção do Xanthydrol.* (Medicina Legal).

207 — Durval Bellegarde Marcondes — *Chorio epithelioma.* (Clinica Gynecologica).

208 — Joaquim Leme da Fonseca Junior — *O diagnostico da morte pela injecção subcutanea de ether.* (Medicina Legal).

209 — Bento Lacerda de Oliveira — *O problema da euthanasia.* (Medicina Legal).

210 — Misael Prado Carneiro Lyra — *Sobre um caso de impaludismo cerebellar.* (Clinica Medica).

211 — Caetano Carezzato — *Dilatação gastro-duodenal puerperal aguda* (Clinica Obstetrica).

212 — José Geraldo Pereira de Campos Vergueiro — *Methodização do trabalho intellectual. Systema fichario e sua applicação ás notas de leitura, observações clinicas, contabilidade e bibliotheca.* (Medicina Legal).

213 — Oswaldo Gomes de Miranda — *A intubação duodenal.* (Clinica Medica).

214 — José Renato D'Agostini — *Contribuição ao estudo dos hemangio-endotheliomas.* (Anatomia Pathologica).

215 — Arthur D'Elia — *Contribuição ao estudo da revelação das impressões digitaes.* (Medicina Legal).

216 — Carlos Giudice — *Dos cardiotonicos vegetaes.* (Pharmacologia e materia medica).

217 — Vicente Giudice — *Do segredo medico e doenças venereo syphiliticas no casamento.* (Medicina Legal).

218 — Francisco de Paula Bellino — *Das injecções sub-arachnoideas de lipiodol em alguns casos de Mal de Pott.* (Clinica Cirurgica).

219 — Candido Dores — *Reacção de Sachs, Klopstock, Ohashi.* (Pathologia Geral).

220 — ISRAEL ALVES DOS SANTOS — *Um estudo epidemiologico.* (Hygiene).
221 — MOACYR SILVEIRA DA CUNHA — *Chronologia dos phenomenos cadavericos em S. Paulo — Contribuição ao seu estudo* (Medicina Legal).
222 — CARLOS FERREIRA DA ROCHA — *Da resistencia globular á putrefacção.* (Medicina Legal).
223 — EDUARDO AUGUSTO DE OLIVEIRA PIRAJA' — *As experiencias "in anima nobili".* (Medicina Legal)
224 — FRANCISCO ALVAREZ — *Do conteudo do conducto auditivo externo sob o ponto de vista medico-legal.* (Medicina Legal)
225 — JOÃO AUGUSTO DE SIQUEIRA FERREIRA — *Da insulina e sua applicação no tratamento do diabete mellito.* (Therapeutica).
226 — NESTOR FIGUEIREDO — *Tratamento cirurgico da sinostite frontal.* (Clinica oto-rhino-laringologica).
227 — LAURO ALBERTO CLETO — *O bismutho e a permeabilidade renal no tratamento da syphilis.* (Clinica Medica).
228 — RENATO FONSECA RODRIGUES — *Contribuição ao estudo medico legal das manchas do leite e colostro.* (Medicina Legal).
229 — BONIFACIO DE CASTRO FILHO — *Adenopathias retro-peritonaes. Estudo clinico.* (Clinica Medica).
230 — RENATO LOCCHI — *Ossificação tentoriaes, peritrigeminaes e suprapetrosas no craneo humano.* (Anatomia Descriptiva).
231 — JOÃO CARLOS DE AZEVEDO — *Periduodenite essencial.* (Clinica Cirurgica).
232 — PEDRO DE ALCANTARA MARCONDES MACHADO — *Um ensaio de moral sexual.* (Clinica Medica).
233 — BENEDICTO DA CUNHA CAMPOS — *Contribuição ao estudo do systema nervoso vegetativo.* (Physiologia).

TURMA DE 1925

234 — ANTONIO CARLOS DA GAMA RODRIGUES — *Cirurgia das vias lacrimaes.* (Clinica Ophthalmologica).
235 — FABIO RANGEL BELFORT DE MATTOS — *Phacoanaphylaxia.* (Pathologia Geral).
236 — ROGERIO MARCOS DA SILVA — *Affecções oculares de origem dentaria.* (Clinica Ophthalmologica).
237 — PAULO DOS SANTOS FORTES — *Da tuberculose infantil e sua forma latente na primeira infancia.* (Cl. Pediatrica).
238 — ALFREDO GOMES JULIO — *Dos sarcomas giganto-cellulares benignos dos ossos longos.* (Clinica Cirurgica).
239 — JOSÉ BENEDICTO DE MORAES LEME — *O problema venereo.* (Hygiene).

240 — FRANCISCO PEREIRA PEIXOTO SOBRINHO — *Contribuição ao estudo da sôrotherapia especifica da escarlatina.* (Therapeutica).
241 — NELSON VILLAÇA — *Estudo clinico das paralysias recorrentes periphericas.* (Clinica Medica).
242 — ALVARO DOS SANTOS FORTES — *Da disseminação dos bacillos de Koch e Eberth pela mosca domestica.* (Hygiene).
243 — JOÃO BARROS DE SOUZA ARANHA — *Contribuição á physiologia do reflexo luminoso da pupilla.* (Physiologia).
244 — ARMANDO ARRUDA SAMPAIO — *A prophylaxia da tuberculose em S. Paulo.* (Hygiene).
245 — PAULO TEIXEIRA DE *Assumpção* — *Da peritonite puerperal Drenagem addominal:* (Obstetricia e Cl. Obstetrica).
246 — NATHANAEL DE ASSIS VELLOSO — *O bismutho e as modificações da Reacção de Wassermann na Therapeutica da syphilis.* (Therapeutica).
247 — SERGIO VEIGA DE CARVALHO — *A amygdalectomia pelo processo deWarning.* (Clinica Oto-rhino-laryngologica).
248 — ALVARO GUIMARÃES FILHO — *Da hygiene mental e sua importancia em nosso meio.* (Hygiene).
249 — SAMUEL LEITE RIBEIRO — *A fiscalização sanitaria dos generos alimenticios no Estado de S. Paulo.* (Hygiene).
250 — LUIZ GONZAGA MELLILO — *O valor da prova testemunhal.* (Medicina Legal).
251 — NICOLAU SARNO — *Determinação da edade no vivo pela radiographia dos ossos das extremidades.* (Medicina Legal).
252 — ADAMASTOR CORTEZ — *Centro de Saude de S. Paulo.* (Hygiene).
253 — HENRIQUE RICCI — *Ruptura do apparelho contensor do cerebro fetal, (sua frequencia, etiologia, gravidade, diagnostico, prognostico, tratamento e prophylaxia.* (Clinica Obstetrica).
254 — MILTON OLYNTHO DE ARRUDA — *Da identificação do recemnascido.* (Medicina Legal).
255 — FLAVIO AMERICO MAURANO — *Tres contribuições á Pharmacodynamica e Physiologia decorentes do methodo de cultura de tecidos "IN VITRO"*, (Pharmacologia).
256 — CYRO DE OLIVEIRA ARRUDA — *Contribuição para o estudo da mortalidade infantil em S. Paulo, suas causas e prophylaxia.* (Hygiene).
257 — JOSÉ VIEIRA DE MACEDO — *Contribuição ao estudo da therapeutica conservadora das annexites.* (Clinica Cynecologica).
258 — VICENTE FELIX DE QUEIROZ — *Metropathia hemorrhagica ovariana (contribuição ao estudo).* (Clin. Gynecologica).
259 — FRANCISCO ALVES CORRÊA DE TOLEDO — *Contribuição ao estudo das tatuagens em Medicina Legal.* (Medicina Legal).
260 — BOANERGES PIMENTA — *Osteochondrite deformante juvenil.* (Clin. cir. infantil e orthopedica).

261 — JOSÉ MAURO NETTO — *Contribuição ao estudo da endocardite sub-aguda bacteriana.* (Clinica Medica).
262 — JOSÉ MARIA BOTELHO ÉGAS — *Estudo clinico dos abcessos de fixação.* (Therapeutica e Arte de formular).
263 — BENEDICTO MENDES DE CASTRO — *Contribuição para o estudo das lesões do figado nos alienados.* (Anatomia Pathologica).
264 — PAULO CESAR DE AZEVEDO ANTUNES — *Eugenia e immigração.* (Hygiene).
265 — MARCELLO GUIMARÃES LEITE — *Contribuição ao estudo das polvoras e modo de as indentificar.* (Medicina Legal).
266 — PAULINO WATT LONGO — *Contribuição ao estudo da esclerose lateral amyotrophica.* (Clin. psych. e neuriatr.).
267 — RAUL MALHEIROS — *A cidade de S. Paulo. Contribuição para o estudo epidemiologico das principaes molestias infecciosas.* (Hygiene).
268 — OCTAVIO DE PAULA SANTOS — *Das apresentações occipito-posteriores e deflectidas.* (Clinica Obstetrica.
269 — ANGELO PEREIRA DE QUEIROZ — *Contribuição ao estudo da lepra no Brasil.* (Hygiene).
270 — THOMAZ BULGARELLI — *Contribuição ao estudo do problema de hygiene pre-escolar.* (Hygiene).
271 — ATTILIO OGLETTI — *Contribuição ao estudo medico-legal das cicatrizes.* (Medicina Legal).
272 — ALDINO SCHIAVI — *Infancia e criminalidade.* (Physiologia).
273 — QUIRINO PUCCA — *Sobre o ensino da Medicina Legal.* (Medicina Legal).
274 — JOAQUIM VILLAS BOAS — *Considerações sobre a dystocia cervical. (Processo cirurgico).* (Obstetricia).
275 — TERENCIO DE MILITA — *De uma nova technica na identificação do sangue.* (Medicina Legal).
276 — ANTONIO A. DE PALMA GUIMARÃES FILHO — *Considerações e experiencias em torno á acção ankylostomicida de alguns phenoes.* (Therapeutica).
277 — ANTONIO BERNARDES DE OLIVEIRA — *Importancia do conceito da ulcera-cancer em cirurgia gastrica.* (Clinica Cirurgica).
278 — FLORIANO DE ALENCAR — *O suicidio em S. Paulo.* (Med. Legal).

TURMA DE 1926

279 — ANTONIO MARTINIANO DE MOURA ALBUQUERQUE FILHO — *Tramento das varizes pelo methodo de Nobl.* (Cad. de Therapeutica).
280 — CICERO FLORES DE AZEVEDO — *Philosophia da molestia.* (Cad. de Path. Geral).
281 — JOAQUIM DA SILVA AZEVEDO — *A reacção da sedimentação na propedeutida gynecologica.* (Cad. de Cl. Gynecologica).

282 — Arnaldo de Oliveira Bacellar — *A surdo-mudez no Brasil.* (Cad. de Hygiene).
283 — Jarbas Barboza de Barros — *Em torno do plastima em algumas raças humanas.* (Cad. de Anatomia).
284 — Margarida de Camargo Barros — *Contribuição ao estudo clinico da encephalite epidemica.* (Cad. de Cl. Psychiatrica).
285 — Urbano de Brito — *Da auto-suggestão.* (Cad. de Cl. Psychiatrica).
286 — Alberto Caldarelli — *O clinico e a sua publica.* (Cad. de Hygiene).
287 — José de Almeida Camargo — *Contribuição ao estudo dos syndromos extra-pyramidaes. A distonia de torsão.* (Cad. de Cl. Psychiatrica).
288 — Heitor Chiarello — *Considerações clinicas sobre alguns syndromos infundibulo-hypophysarios.* (Cad. de Cl. Psychiatrica).
289 — Mario Brasil Cococi — *A consolidação das fracturas e a lei dos accidentes no trabalho.* (Cad. de Med. Legal).
290 — Clovis Corrêa — *Inspecção preliminar na malaria.* (Cad. de Hygiene).
291 — Paulo de Godoy Moreira e Costa — *Eugenia e selecção.* (Cad. de Hygiene).
292 — João de Souza Dias — *Da pericia medico-legal na electroplessão.* (Cad. de Med. Legal).
293 — André Teixeira Lima — *Contribuição para o estudo da constituição na demencia precoce e na psychose maniaco depressiva.* (Cad. de Cl. Psychiatrica).
294 — Mariano Leonel Netto — *Do estado anterior nos infortunios do trabalho.* (Cad. de Med. Legal).
295 — José Moacyr de Alcantara Madeira — *O antimonio no tratamento especifico da leishmanioso tegumentar.* (Cad. de Therapeut.).
296 — João Octavio Nebias — *Dos estigmas profissionaes-Subsidio ao seu estudo.* (Cad. de Med. Legal).
297 — Carlos Noce — *Intoxicações euphoricas e sua prophylaxia.* (Cad. de Hygiene).
298 — Honorato Faustino de Oliveira Junior — *Lesões por arma de fogo. A prova de contusão e enxugo no orificio de sahida dos projectis.* (Cad. de Med. Legal).
299 — Vicente Pascarelli — *Da protecção á primeira infancia em S. Paulo.* (Cad. de Hygiene).
300 — Ivo Lindenberg Quintanilha — *Hygiene pre-natal.* (Cad. de Hygiene).
301 — Almiro dos Reis — *A dentada na identificação.* (Cad. de Medicina Legal).
302 — Julio dos Reis Filho — *Revisão das reacções de Meyer e Adler em hematologia forense.* (Cad. de Med. Legal).

303 — ALVARO DE OLIVEIRA RIBEIRO — *Contribuição para o estudo das encephalopathias infantis.* (Cad. de Cl. Pediatrica).

304 — ANTONIO RODRIGUES NETTO — *Contribuição ao estudo das nevralgias sciatica. Seu tratamento pela alcoolisação.* (Cad. de Cl. Psychiatrica).

305 — DIRCEU VIEIRA DOS SANTOS — *O direito de curar.* (Cad. de Med. Legal).

306 — HORACIO DE PAULA SANTOS — *Tratamento da leishmaniose da mucosa pelo "Eparseno" (Amino-arseno-phenol — 132) de Pomaret — methodo do prof. Aguiar Pupo.* (Cad. de Therapeutica).

307 — JOÃO DE OLIVEIRA MATTOS — *Do enxerto de Braun — (Contribuição ao seu estudo).* (Cad. Cl. Cirurgica).

308 — JOSÉ AUGUSTO LEFÈVRE — *Da hereditariedade dos grupos sanguineos, sua applicação na investigação da paternidade. (Contribuição ao estudo.* (Cad. Med. Legal).

309 — FRANCISCO SCHLITTLER — *Contribuição ao estudo do tempo de eliminação do meconio.* (Cad. de Med. Legal).

310 — GASTÃO FLEURY DA SILVEIRA — *Determinação da data do uso de uma arma de fogo e da munição.* (Cad. de Med. Legal).

311 — CARLOS GOMES DE S. THIAGO — *Necessidade e obrigatoridade nos exames do apparelho visual dos empregados ferroviarios.* (Cad. de Hygiene).

312 — PAULO DE QUEIROZ TELLES TIBIRIÇA' — *Arteriosclerose bovina.* (Cad. de Anat. Pathologica).

313 — FRANCISCO DE PAULA XAVIER — *O citrato de sodio na therapeutica das hemorragias.* (Cad. de Therapeutica).

314 — ITAGYBA MARTINS VILLAÇA — *Pneumoperitoneo em gynecologia.* (Cad. de Cl. Gynecologica).

315 — OSWALDO DE CAMPOS BARRETO — *Das conferencias em medicina.* (Cad. de Medicina Legal).

CAMPOS, MARIO DOMINGUES DE

Notas sobre a dosagem do ferro e do cobre.

in "Annaes da Faculdade de Medicina de S. Paulo" – São Paulo – Brasil – 1927 – 2.º Vol. – Pag. 9.

RESUMO

O autor, que é primeiro assistente de Chimica Geral e Mineral da Faculdade de Medicina, baseado em sua experiencia conclúe que o methodo de reducção pelo hypo-sulfito na dosagem dos saes ferricos e azues de cobre é rapido, simples e de facil execução ; que o resultado é dos melhores, apesar de pequenas divergencias ; que nenhum methodo de dosagem volumetrica leva vantagem ao methodo hyposulfito nessas dosagens. O hyposulfito é empregado em reacção directa, isto é, agindo immediatamente sobre a solução do corpo a dosar.

E' um trabalho de 11 paginas, com diversas formulas e equações elucidativas.

BOVERO, A.

Rarissima dystopia do colon transverso e do colon descendente

in "Annaes da Faculdade de Medicina de S. Paulo" – São Paulo – Brasil – 1927 – 2.º Vol. – Pag. 21.

RESUMO

O autor, que é professor de Anatomia da Faculdade de Medicina, descreve uma posição francamente anomala com percurso tambem desviado do colon transverso, soldado á parede abdominal posterior, porém em posição préduodénal, com falta completa de mesocolon transverso, e um percurso absolutamente anormal da porção do colon correspondente ao colon descendente, e que vae do hypochondrio esquerdo ,cruzando a linha mediana, até a fossa iliaca direita, resultando assim uma inversão completa de posição do colon iliaco e, necessariamente, um maior comprimento (26–27 cms.) do colon descendente. O colon pelvico, relativamente curto, está tambem invertido no seu comportamento geral.

O trabalho occupa 45 paginas, tem 2 gravuras elucidativas e copiosa bibliographia. Foi apresentado em 21–III–1925 á "Ars Medica", de S. Paulo.

LOCCHI, R.

M. Sternoclavicularis superior (Hyrtl) *e M. sterno clavicularis anterior* (Gruber)

in "Annaes da Faculdade de Medicina de São Paulo" – São Paulo – Brasil – 1927 – 2.º Vol. – Pag. 67

RESUMO

O autor, que é 1.º assistente de Anatomia da Faculdade de Medicina, descreve três casos de *m. sternoclavicularis superior*, de disposições não communs, tratando dos *mm. periclavicularis* supranumerarios em geral e um caso de *m. sternoclavicularis anterior*. Dos tres primeiros, um se apresenta sob a fórma de uma raqueta ; o outro mostra-se como uma lamina musculotendinosa contornando em hemiespiral bem aberta a extremidade medial da clavicula e o terceiro possúe dois feixes, sendo um ventral ligado ao manubrio e outro dorsal preso ao *ligamentum interclaviculare*. Do *m. sternoclavicularis anterior*, achado de certa raridade, o A. descreve tambem a respectiva innervação, que poude verificar.

O trabalho do A. tem 35 paginas de texto e copiosa bibliographica, além de 6 gravuras elucidativas com as respectivas explicações.

LOCCHI, R.

Veia cava superior esquerda no adulto

in "Annaes da Faculdade de Medicina de São Paulo" – São Paulo – Brasil – 1927 – 2.º Vol. – Pag. 103.

RESUMO

O autor, que é 1.º assistente de Anatomia da Faculdade de Medicina, descreve um caso de persistencia da veia cava superior esquerda no adulto, tratando-se de um achado casual e isolado, encontrado num coração de procedencia ignorada, porque pertencente a um grupo de outros collecionados para estudo e exercicio dos alumnos.

E' um trabalho de 26 paginas, com um cliché e farta bibliographica.

BARROS, JARBAS BARBOSA DE

Em torno do "musculus platysma myoides" em diversas raças humanas.

in "Annaes da Faculdade de Medicina de São Paulo" – São Paulo – Brasil – 1927 – 2.º Vol. – Pag. 129.

RESUMO

O autor faz um apanhado de pesquisas realisadas acerca do m. platisma e accessoriamente dos mm. marginal da mandibula, transverso do mento, triangular, risorio, zygomatico e esphincter profundo do pescoço, em material humano de proveniencia ethnica variada e que relatou minuciosamente em sua these inaugural no inicio deste anno. Para methodisar o seu trabalho, considera successivamente : material e technica ; literatura acerca do m. platisma em negros e japonezes ; feixes mediaes do m. platisma (no thorax, pescoço e mento) ; m. marginal da mandibula ; m. transverso do mento ; m. triangular ; feixes lateraes do m. platisma (na espadua, no pescoço, na nuca e na face) ; m. esphincter profundo do pescoço ; m. risorio ; m. zygomatico, terminando por uma serie de conclusões e um minucioso repertorio bibliographico.

E' um trabalho com 59 paginas de texto e 12 cliches elucidativos.

CAMPOS, CANTIDIO DE MOURA, e
CAMPOS, FRANKLIN DE MOURA

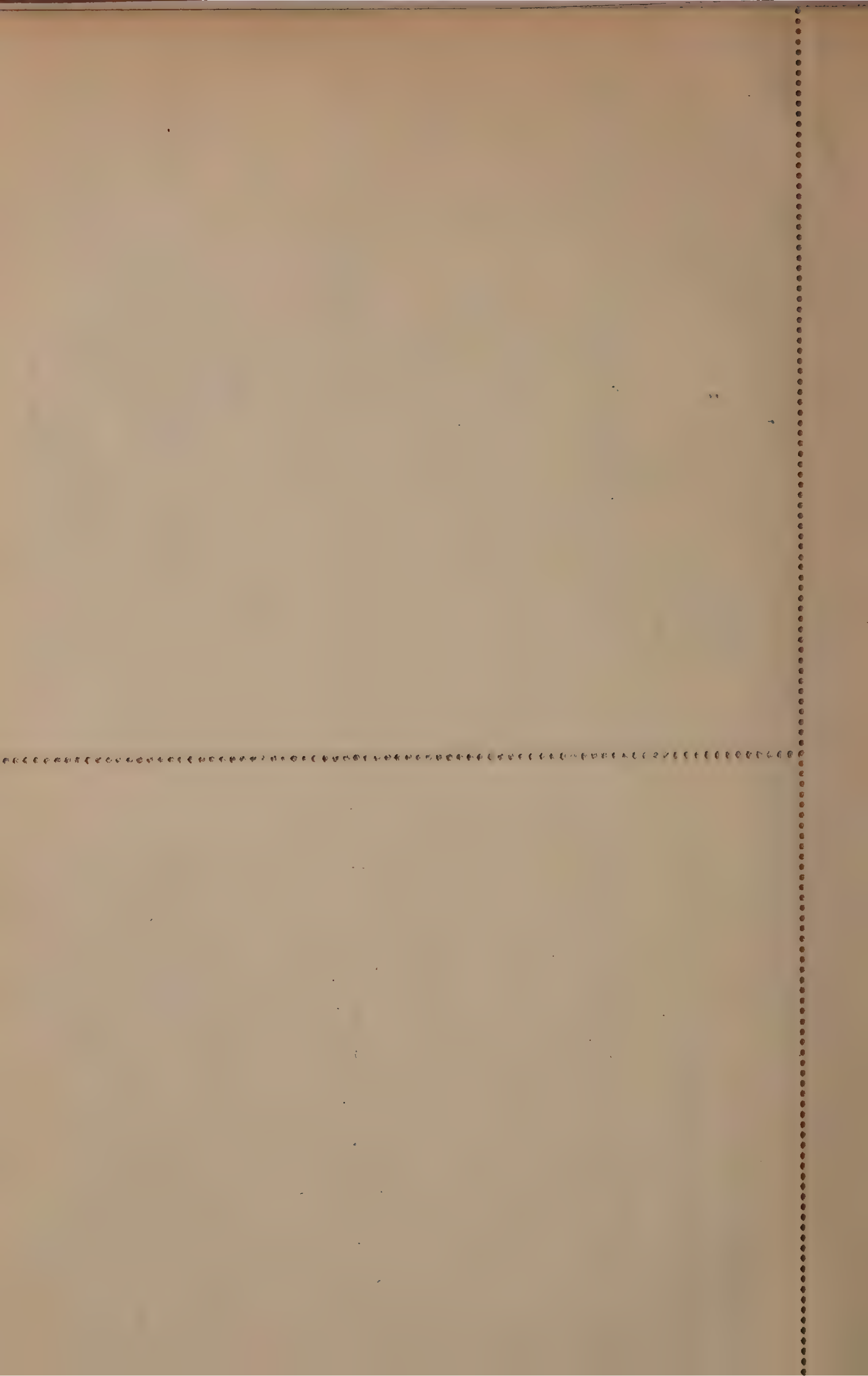
Innervação da larynge

in "Annaes da Faculdade de Medicina de S. Paulo" – São Paulo – Brasil – 1927 – 2.º Vol. – Pag. 189.

RESUMO

Os autores que são, respectivamente, professor e 1.º assistente da Physiologia da Faculdade de Medicina, assim conclúem o seu trabalho : 1) O nervo laryngeo inferior envia fibras directas e cruzadas aos musculos intrinsecos da larynge ; 2) A presença das fibras cruzadas foi verificada pela excitação do recurrente direito 10 dias após secção do esquerdo e contracção da corda vocal esquerda ; 3) O limiar ás correntes galvanica e faradica é mais baixo na corda heterolateral á excitação ; 4) Possivelmente as fibras cruzadas, em menor numero, occupam a parte central do nervo e as directas as partes periphericas.

E' um trabalho de 7 paginas illustrado com 7 figuras.



CAMPOS, Ernesto de Souza

Estudos sobre uma raça neurotropica de Trypanozoma Cruzi

in "Annaes da Faculdade de Medicina de S. Paulo" – São Paulo – Brasil – 1927 – 2.º Vol. – Pag. 197.

RESUMO

O autor, que é professor de microbiologia da Faculdade de Medicina de S. Paulo, resume, no seu trabalho, uma communicação feita em 6 de maio de 1925 perante o Congresso medico americano reunido em Washington e acompanhada de uma demonstração macro e microscopica no Army Medical Museum da mesma cidade. Referindo-se aos trabalhos originaes de Chagas, chama a attenção para as diversas formas clinicas da trypanosomiase americana, salientando que a forma nervosa tem sido pouco estudada. As suas pesquisas esclarecem alguns pontos deste typo de infecção, usando uma raça de Trypanosoma cruzi originaria da infecção natural de tatú (*Tatus novemcinctus*). Conclúe salientando o neutropismo desta raça.

E' um trabalho em 5 paginas, traduzido tambem para o inglez, e illustrado com 5 clichés.

CAMPOS, Ernesto de Souza, e
ALMEIDA, Floriano Paulo de

Contribuição para o estudo das "Blastomycoses" (Granulomas Coccidioides) observadas em São Paulo.

in "Annaes da Faculdade de Medicina de S. Paulo" – São Paulo – Brasil – 1927 – 2.º Vol. – Pag. 203.

RESUMO

Os autores, que são, respectivamente, professor e assistente de microbiologia da Faculdade de Medicina, estudam 12 casos de blastomycoses que conseguiram reunir, sendo os 10 primeiros identicos entre si, tanto sob o ponto de vista etiologico como anatomo-pathologico. Nunca observaram nesse material o processo de divisão cellular por gemmação. Comparando esses casos com dois outros oriundos da America do Norte verificam differença no tamanho e modo de reproducção, que é por esporos endogenos descriptos por Posadas e mais tarde pelos autores americanos que classificaram os germes sob o nome de *coccidioides immitis*. Os dois casos restantes teem aspecto differente e merecem estudo especial, que os autores promettem fazer.

E' um trabalho de 18 paginas, com um resumo em inglez, bibliographia e 21 gravuras elucidativas. Em nota ha referencia a um outro caso apparecido depois de composto o trabalho.

ALMEIDA, Floriano Paulo de, e
SANTOS, Lourival F. dos

Sobre um caso de "Blastomycose" pulmonar

in "Annaes da Faculdade de Medicina de S. Paulo" – S. Paulo – Brasil – 1927 – 2.º Vol. – Pag. 221.

RESUMO

Os autores, que são, respectivamente, assistente de microbiologia da Faculdade de Medicina e anatomo-pathologista do Serviço Sanitario, estudando diversos cortes de pulmão corados pelos processos de Ziehl–Neelesn, Kuhne e Goodpasture–Mac–Callum observaram numerosas cellulas gigantes, algumas das quaes continham parasitos similhantes aos da blastomycose. Diversos autores descreveram casos de blastomycose pulmonar causada por cogumelos pertencentes ao genero *monilia*, mas os autores classificaram os parasitos do seu caso, comparando-os com os das blastomycoses commumente verificados em S. Paulo.

E' um trabalho de 7 paginas, acompanhado de alguma bibliographia, 5 gravuras e resumo em allemão e inglez.

PEREIRA, Jayme R.

A dualidade funccional da fibra muscular

in "Annaes da Faculdade de Medicina de S. Paulo" – S.ão Paulo – Brasil – 1927 – 2.º Vol. – Pag. 229.

RESUMO

O autor, que é professor de pharmacologia da Faculdade de Medicina, admitte a contractilidade do sarcoplasma provando por experiencias realisadas, que em uma curva de fadiga com duas contracturas, a primeira é provocada pela excitação electrica e a segunda pela excitação chimica do sarcoplasma. Demonstra egualmente que os phenomenos do tetano e o das oscillações tonicas são relacionados com a funcção motora do sarcoplasma. E' um trabalho de 9 paginas illustrado com 12 gravuras reproduzindo diversos traçados obtidos no Laboratorio de Physiologia da Escola Medica da Universidade de Harvard, nos Estados Unidos, onde o autor trabalhou.

MORAES, Alberto de

Sobre a acção vascular do azul de methylenio

in "Annaes da Faculdade de Medicina de S. Paulo" – São Paulo – Brasil – 1927 – Vol. 2.º – Pag. 239.

RESUMO

O autor, que é 1.º assistente de pharmacologia da Faculdade de Medicina, relata o resultado de experiencias feitas com o azul de methylenio em rãs e sapos, empregando o methodo da perfusão segundo a technica de Lawen–Fredelenmburg, utilisando o liquido de Ringer. Após a introducção de 1 cc. de uma solução de azul de methylenio a 2 %, succedeu uma vaso-dilatação notavel, traduzida por um augmento immediato e progressivamente crescente do rendimento venoso. No coelho, as experiencias produziram vaso constricção traduzida pela diminuição do rendimento venoso. Explica, a seguir, essa discordancia de resultado em animaes de sangue frio e de sangue quente, por isso que o azul de methylenio não age sobre a fibra muscular, mas sobre asterminações vaso-motoras, que variam qualitativa e quantitativamente até no mesmo animal.

E' um trabalho de 4 paginas, com referencias bibliographicas e 5 traçados elucidativos.

MOTTA, L. da Cunha

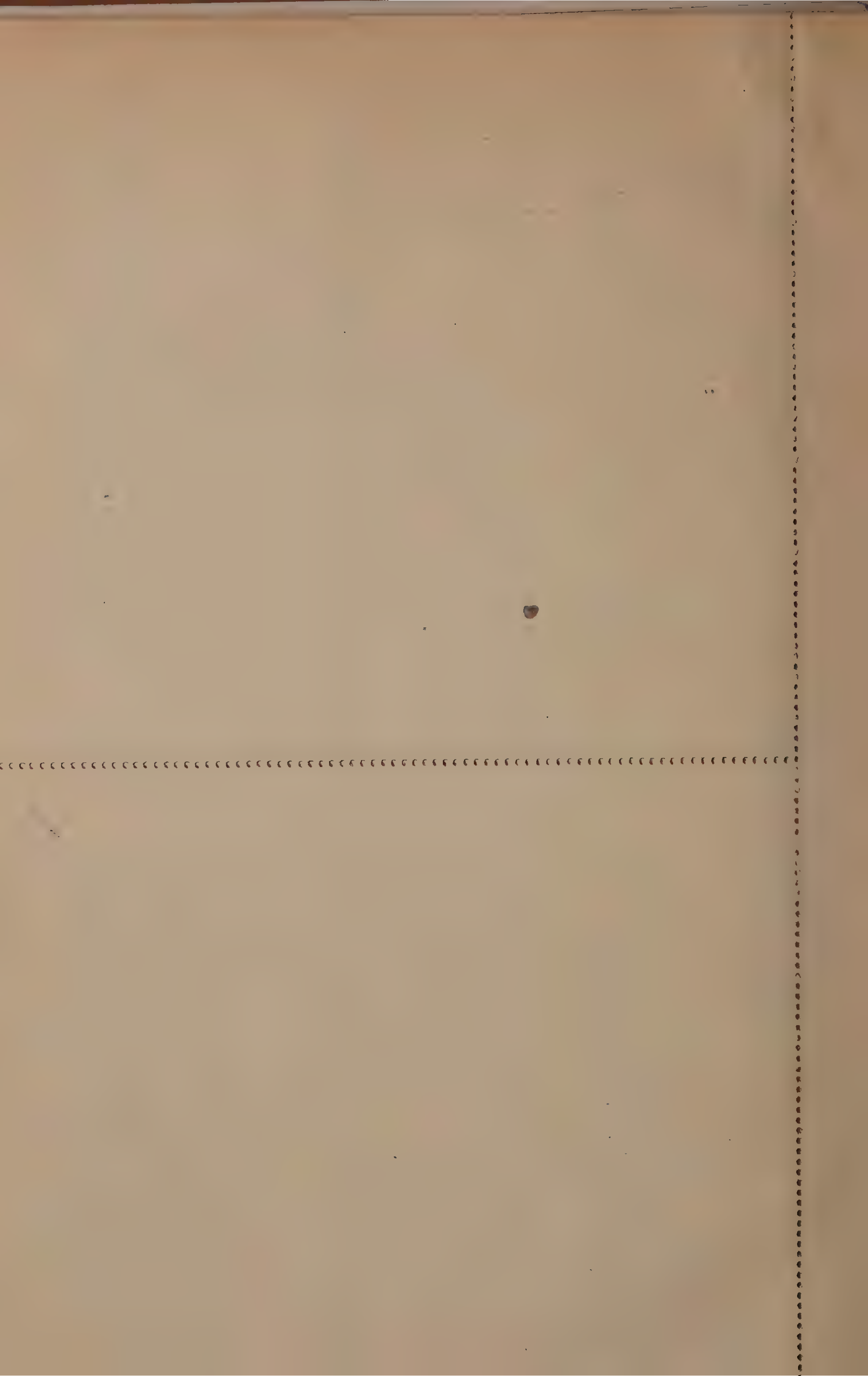
Aneurisma dissecante do ducto arterioso

in "Annaes da Faculdade de Medicina de S. Paulo" – São Paulo – Brasil – 1927 – Vol. 2.º – Pag. 243.

RESUMO

O autor, que é professor de anatomia pathologica da Faculdade de Medicina, refere um caso, que reputa unico na litteratura mundial, de um aneurisma dissecante do ducto arterioso. A observação é acompanhada de um exame histologico da peça.

Trata-se de um trabalho de duas paginas, com duas gravuras.



MOTTA, L. DA CUNHA

Contribuição ao estudo da occlusão normal de ducto arterioso

in "Annaes da Faculdade de Medicina de São Paulo" – São Paulo – Brasil – 1927 – Vol. 2.º – Pag. 245.

RESUMO

O autor, que é professor de anatomia pathologica da Faculdade de Medicina, basea o seu estudo em 25 observações de occlusão do ducto arterioso, referentes a necroscopias de crianças cujas edades variavam do natimorto a termo aos 72 dias de vida. Conclúe que, de modo geral, não é possivel estabelecer-se para o processo ,quer anatomico quer histologico de occlusão de ducto um periodo delimitavel de tempo dentro do qual se processe, oscillando as variações em limites largos. Do ponto de vista histologico, o processo é exclusivamente de naturesa proliferativa, nelle se empenhando os tecidos elastico, conjunctivo e endothelio de vaso.

E' um trabalho de 12 paginas, com 4 gravuras e referencias bibliographicas.

MOTTA, L. DA CUNHA, e
MEYER, JUVENAL R.

Nephrose experimental

in "Annaes da Faculdade de Medicina de S. Paulo" – São Paulo – Brasil – 1927 – Vol. 2.º – Pag. 257.

RESUMO

Os autores, que são, respectivamente, professor e assistente de anatomia pathologica da Faculdade de Medicina, assim conclúem o seu trabalho : 1. – A cantharidina age energica e rapidamente sobre o rim dos coelhos, produzindo degeneração do epithelio de revestimento dos tubulos, principalmente contornados, com albuminuria e cylindruria. 2 – Pela sua administração continuada e espaçada observa-se uma tolerancia ao toxico, retrogradando as alterações iniciaes. 3 – Pelo emprego da cantharidina, obtem-se, em coelhos, uma nephrose identica á humana. 4 – Como na nephrose humana, verifica-se a perturbação na relação albumina-globulina e mesmo sua inversão. 5 – Na nephrose experimental as proteinas totaes do sôro sanguineo são sempre augmentadas. 6 – O apparecimento das alterações quantitativas das proteinas do sôro manifesta-se após um emprego mais ou menos largo de toxico.

E' um trabalho de 30 paginas, com 7 gra-vuras e referencias bibliographicas.

MEYER, JUVENAL R.

Acerca da acção do plasma de animaes alcatroados, sobre o crescimento de fibroblastos "in vitro"

in "Annaes da Faculdade de Medicina de São Paulo – São Paulo – Brasil – 1927 – 2.° Vol. – Pag. 287.

RESUMO

O autor, que é 1.° assistente de anatomia pathologica da Faculdade de Medicina, com o intuito de verificar se o alcatrão exerce sobre o plasma de gallinhas alguma influencia capaz de explicar, pelo menos em parte, a propriedade que esse composto tem, de produzir sarcomas nestes animaes, levou a cabo uma serie de experiencias que consistiram em cultivar, comparativamente, tecidos conjunctivos embryonarios em plasma de animaes alcatroados e em plasma de animaes normaes. Notou, entre 26 e 40 vezes, no plasma de animaes alcatroados, alterações macroscopicas, consistentes na sua coloração amarella carregada, transparente e num augmento de sua coagulabilidade. O crescimento dos tecidos nesse plasma é pequeno e irregular, depois da 48ª hora de incubação ; os fibroblastos crescem separadamente uns dos outros, teem contornos irregulares e não correm em direcção parallela como no plasma normal. O effeito é tomado como o resultado de substancias toxicas oriundas do metabolismo anormal secundario ao envenenamento.

E' um trabalho de 10 paginas, com 10 gravuras e summarios em portuguez e inglez.

MEYER, JUVENAL R.

Acerca de alguns processos inflammatorios agudos do apparelho respiratorio do recem-nascido

in "Annaes da Faculdade de Medicina de S. Paulo" – São Paulo – Brasil – 1927 – 2.° Vol. – Pag. 297.

RESUMO

O autor, que é 1.° assistente de anatomia pathologica da Faculdade de Medicina, estudando a observação de 12 casos de processos inflammatorios agudos graves do apparelho respiratorio do recem-nascido, descreve os factos relativos a cada un, dos respectivos partos, as manifestações clinicas dos recem-nascidos, os caracteres anatomo-pathologicos das lesões, seu modo de formação e seu diagnostico.

E' um trabalho de 13 paginas, com 16 gravuras, referencias bibliographicas e summarios em portuguez e inglez.

TIBIRIÇA', Paulo de Queiroz Telles

Arterio-esclorose bovina

in "Annaes da Faculdade de Medicina de S. Paulo" – São Paulo – Brasil – 1927 – 2.º Vol. – Pag. 311.

RESUMO

O autor, que é assistente de anatomia pathologica da Faculdade de Medicina, registra que a aorta bovina é a séde de alterações anatomo-pathologicas que, pelos seus caracteres macroscopicos e microsopicos podem ser denominadas de arterio-esclerose. Caraterisa-se pela deformidade, dilatação ou endurecimento de natureza não inflammatoria da parede vasal, sendo caracteristica a calcificação da tunica media. Differe da arterio-esclerose humana pela evolução, localisação e consequencias, faltando a formação de atheromas typicos na intima, bem como as uas consequencias em ulceras atheromatosas ou calcificação. A aorta abdominal é sempre a séde das lesões mais avançadas e caracteristicas. O autor, pelas suas estatisticas, deduz ser o gado nacional menos affectado do que o estrangeiro, sendo isto devido ás condições locaes de clima, alimentação, differenças de raça, etc. O gado caracú forneceu o maior coefficiente de aortas lesadas. A idade e o trabalho não teem influencia prepoderante no estabelecimento do processo morbido.

E' um trabalho de 62 paginas, com 20 gravuras, um summario em portuguez e referencias bibliographicas.

TIBIRIÇA', Paulo de Queiroz Telles

Ossificação na aorta bovina

in "Annaes da Faculdade de Medicina de S. Paulo" – São Paulo – Brasil – 1927 – 2.º Vol. – Pag. 373.

RESUMO

O autor, que é assistente de anatomia pathologica da Faculdade de Medicina, conclúe o seu trabalho da seguinte maneira: 1) Existe uma ossificação na aorta bovina; 2) Essa ossificação se faz por metaplasia conjunctiva, metaplasia cartilaginosa e neoplasia ossea (não no sentido de formação tumoral); 3) A hyperplasia conjunctiva é acompanhada de neoformação de vasos provindos da adventicia atravez da media; 4) A causa da hyperplasia conjunctiva e neoformação de vasos provavelmente deve ser ligada a uma endarterite chronica de etiologia desconhecida; 5) A calcificação da media, em toda a sua espessura, tem caracter secundario.

E' um trabalho de 9 paginas, com 5 cilchés, um summario em inglez e referencias bibliographicas.

MONTENEGRO, João

Mesenterite retractil

in "Annaes da Faculdade de Medicina de S. Paulo – São Paulo – Brasil –1927 – 2.º Vol. – Pag. 383.

RESUMO

O autor, que é assistente de anatomia pathologica, registra dois casos de mesenterite retractil, um dos quaes referente a uma peça obtida após intervenção cirurgica numa hernia estrangulada com resecção intestinal; tendo sobrevindo a morte do paciente foi feita a sua necroscopia. O segundo caso foi observado á mesa de necroscopia. Pelos dados dos exames histopathologicos o autor conclúe que a denominação mais adequada seria a de "peritonite retractil do mesenterio e intestino delgado".

E' um trabalho de 4 paginas, com 3 clichés, e referencias bibliographicas.

PRADO, A. de Almeida

Fórmas anatomo-clinicas da syphilis gastrica

in "Annaes da Faculdade de Medicina de S. Paulo" – São Paulo – Brasil –1927 – 2.º Vol. – Pag. 387.

RESUMO

O autor, que é professor de clinica medica da Faculdade de Medicina, refere a observação de um caso de syphilis gastrica estudado em seu serviço clinico, fazendo commentarios em torno das fórmas anatomo-pathologicas e clinicas da affecção. Entre as primeiras, trata das fórmas vasculares, gommosas, ulcerosas, cicatriciaes, cirrhoticas e gastro-radiculares. Nas segundas passa em revista as fórmas gastrica, ulcerosa, pseudo-cancerosa, estenosante, linitica e as nervosas.

E' um trabalho de 28 paginas, com referencias bibliographicas e 7 gravuras elucidativas.

VIEIRA, F. Borges, e
SILVEIRA, Gastão Fleury da

Sobre a reacção de Kahn

in "Annaes da Falcudade de Medicina de S. Paulo" – São Paulo – Brasil – 1927 – 2.º Vol. – Pag. 415.

RESUMO

Os autores, que são, respectivamente, assistente da Faculdade de Medicina e instructor do Instituto de Hygiene, concluem salientando as vantagens da reacção de Kahn com a technica primitiva: 1.º grande simplicidade de technica, podendo ser feita em qualquer parte, ao contrario da reacção de Wassermann; 2.º) annulação das reacções ditas anti-complementares do Wassermann; 3.º) alta especificidade; 4.º) leitura facil; 5.º) persistencia maior na syphilis tratada e na secundaria; 6.º) nos demais estagios da syphilis resultado concordes com o Wassermann.

E' um trabalho de 26 paginas com numerosa bibliographia e summarios em portuguez e inglez.

CASTRO, Abilio Martins de

Epidermophyton rubrum, Cast. Contribuição para o seu estudo clinico, experimental e parasitologico.

in "Annaes da Faculdade de Medicina de São Paulo" – São Paulo – Brasil – 1927 – 2.º Vol. – Pag. 441.

RESUMO

O autor, que é assistente de clinica dermatologica e syph., conclúe: 1.º) Em um total de 180 casos de Dermatomycoses (de 1925–1926) tivemos opportunidade de isolar 6 vezes o *E. r., Cast.*; 2.º) Todos esses casos são de doentes que adquiriram a mol. no Est. de S. Paulo, o que mostra não ser elle raro entre nós; 3.º) A preferencia do *E. r.* pelas regiões da pelle onde ha dobras é notavel, mas não exclusiva; 4.º) Uma só vez observamos a infestação da unha pelo parasita, havendo tambem parasitismo cutaneo; 5.º) Jamais verificamos infestação dos pellos pelo *E. r.*, nem as lesões humanas, nem as lesões experimentaes do cobayo; 6.º) O parasita nas escamas das lesões humanas ou experimentaes mostra-se de tamanho muito reduzido; 7.º) O traço mais caracteristico das culturas do *E. r.* em meios açucarados é a intensa côr vermelha purpura. ; 8.º) Os caracteres mycologicos principaes deste *E.* em culturas em gotta pendente são os thyrsos esporiferos, os cachos e os chlamydosporos em forma de fuso; 9.º) As lesões produzidas no homem pelo *E. r.* são de caracter chronico e podem ser extensamente invasoras do tegumento. Sua morphologia e sua topographia são das mais variadas. Notam-se de preferencia lesões do typo "Eczema marginatum", Hebra, e lesões finamente circinadas e arciformes. 10º) A cura das lesões cutaneas produzidas pelo *E. r.* é das mais faceis.

E' um trabalho de 37 paginas, com 34 gravuras.

FERREIRA, ARNALDO A.

Sobre a applicação da technica de Maselli, modificada, para a diagnose de manchas de substancia nervosa, em medicina legal

in "Annaes da Faculdade de Medicina de S. Paulo" – São Paulo – Brasil – 1927 – 2.º Vol. – Pag. 479.

RESUMO

O autor, que é assistente de medicina legal da Faculdade de Medicina, conclúe o seu trabalho da seguinte maneira : *a)* O exame chimico da substancia nervosa baseado na reacção de Orfila, não tem valor algum para diagnostico de certeza da materia nervosa ; *b)* o exame microscopico alicerçado em methodos histologicos é o unico efficiente ; *c)* as technicas existentes, presentemente, não satisfazem em absoluto as necessidades actuaes, por serem trabalhosas, morosas ou inefficazes ; *d)* o processo de Maselli, fundado na coloração a fresco do tecido nervoso, com as modificações que propomos, deve ser o preferido, pela segurança e rapidez dos resultados que offerece.

E' um trabalho de 11 paginas, com 8 clichés elucidativos e referencias bibliographicas.

REIS, ALMIRO DOS

A mordedura na identificação

in "Annaes da Faculdade de Medicina de S. Paulo" – São Paulo – Brasil – 1927 – Pag. 491.

RESUMO

O autor conclúe o seu trabalho salientando : que as dentadas são optimos elementos para a descoberta do criminoso ; que convem serem conhecidas as mordeduras de certos animaes ; que certas mutações da dentadura modificam a dentada, mas não impedem a identificação medico-legal ; que uma bôa classificação do arco incisivo tem interesse não só em especulações scientificas, mas tambem numa identificação, apresentando o autor a sua, baseada na continuidade ou descontinuidade das impressões dos dentes ; que diversos elementos caracterizam a dentada do mesmo individuo, não havendo dois arcos incisivos iguaes, e muito menos duas arcadas identicas. Finalmente, o autor dá o modo de se proceder numa pericia, insistindo nos pormenores da technica numa identificação.

E' um trabalho de 42 paginas, com 9 clichés, e referencias bibliographicas.

DEFINE, DOMINGOS

Tratamento cirurgico da paralysia ischemica de Volkmann

in "Annaes da Faculdade de Medicina de S. Paulo". – São Paulo – Brasil – 1927 – 2.º Vol. – Pag. 533.

RESUMO

O autor, que é assistente de clinica cirurgica infantil e orthopedica, depois de passar em revista os processos não sangrentos e cirurgicos propostos para o tratamento da molestia de Volkmann, estuda minuciosamente uma sua observação, detendo-se na intervenção cirurgica praticada, no periodo post-operatorio, e nos resultados obtidos, que, 3 mezes depois do tratamento eram bastante satisfactorios.

E' um trabalho de 19 paginas, com 5 clichés e referencias bibliographicas.

VAMPRE', E.

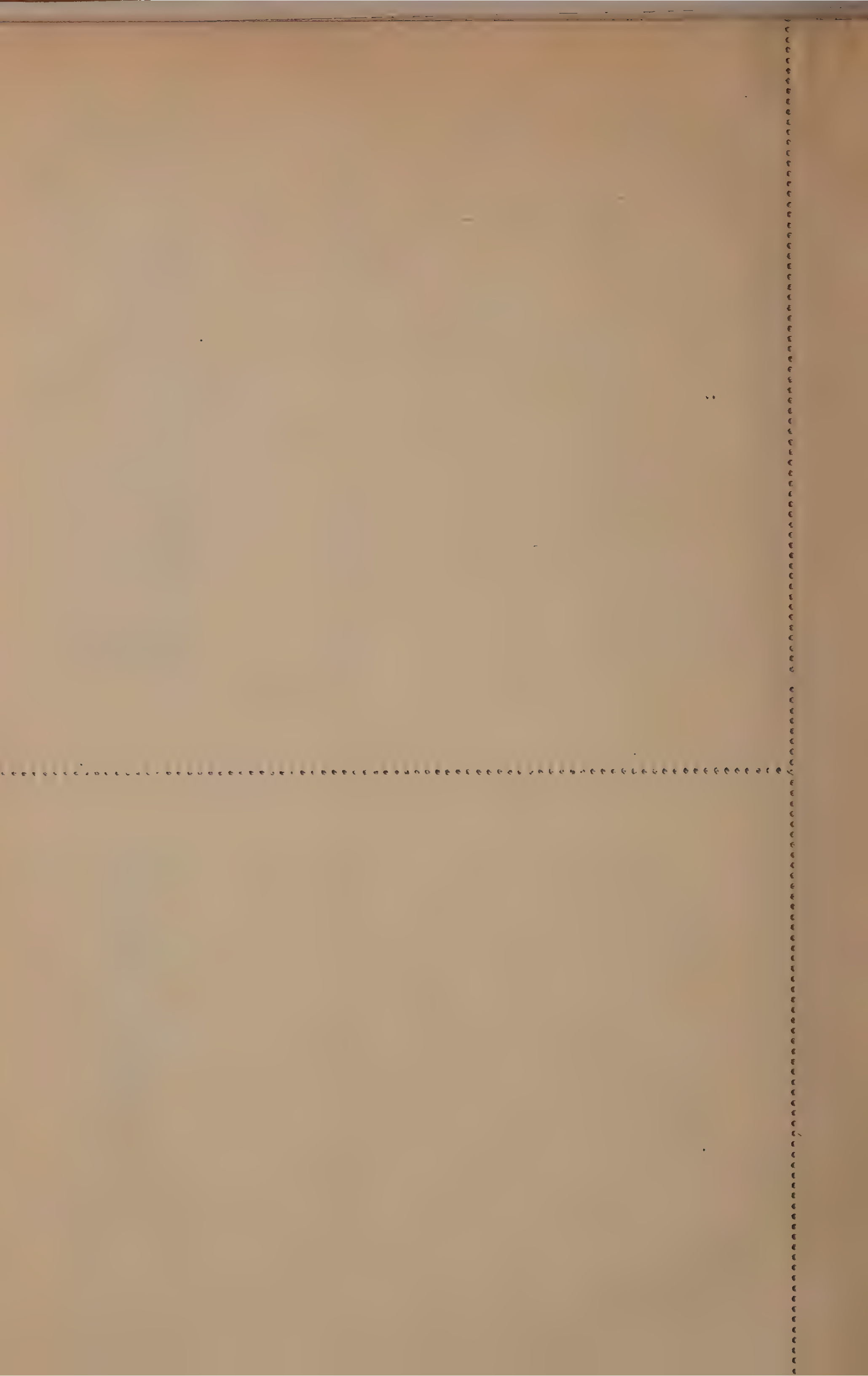
Syndroma de Claude-Bernard–Horner paradoxal

in "Annaes da Faculdade de Medicina de S. Paulo – São Paulo – Brasil – 1927 – 2.º Vol. – Pag. 553.

RESUMO

O autor, que é professor de clinica psychiatrica e neuriatrica da Faculdade de Medicina, depois de registrar 12 observações, do syndroma de Claude Bernard–Horner paradoxal após alcoolisação do ganglio de Gasser accentua : que esse syndroma não é encontrado, em geral, nas lesões que produzem o syndroma classico descripto por Claude–Bernard–Vulpian–Horner, etc. ; que o syndroma paradoxal parece depender antes de uma lesão do ganglio de Gasser ; que a importancia localizadora desta ultima conclusão é de grande interesse clinico. Insistindo na importancia clinica do syndroma de Claude Bernard–Horner, faz um resumo das lesões que o podem determinar.

E' um trabalho de 39 paginas, com 8 gravuras, entre as quaes um de côres.



MEDINA, José

A organização e efficiencia da clinica gynecologica da Faculdade de Medicina

in "Annaes da Faculdade da Medicina de S. Paulo" – São Paulo – Brasil – 1927 – 2.º Vol. – Pag. 593.

RESUMO

O autor, que é assistente de clinica gynecologica da Faculdade de Medicina, faz um apanhado minucioso da organização da mesma, salientando a sua efficiencia pratica ; enumera os varios trabalhos nella feitos e publicados desde 1921 e registra minuciosa estatistica de todo o serviço.

E' um trabalho de 12 paginas.

SILVA, Pedro Dias da
FAVERO, Flaminio
PORTUGAL, Oswaldo, e
FARIA, Domingos Goulart de

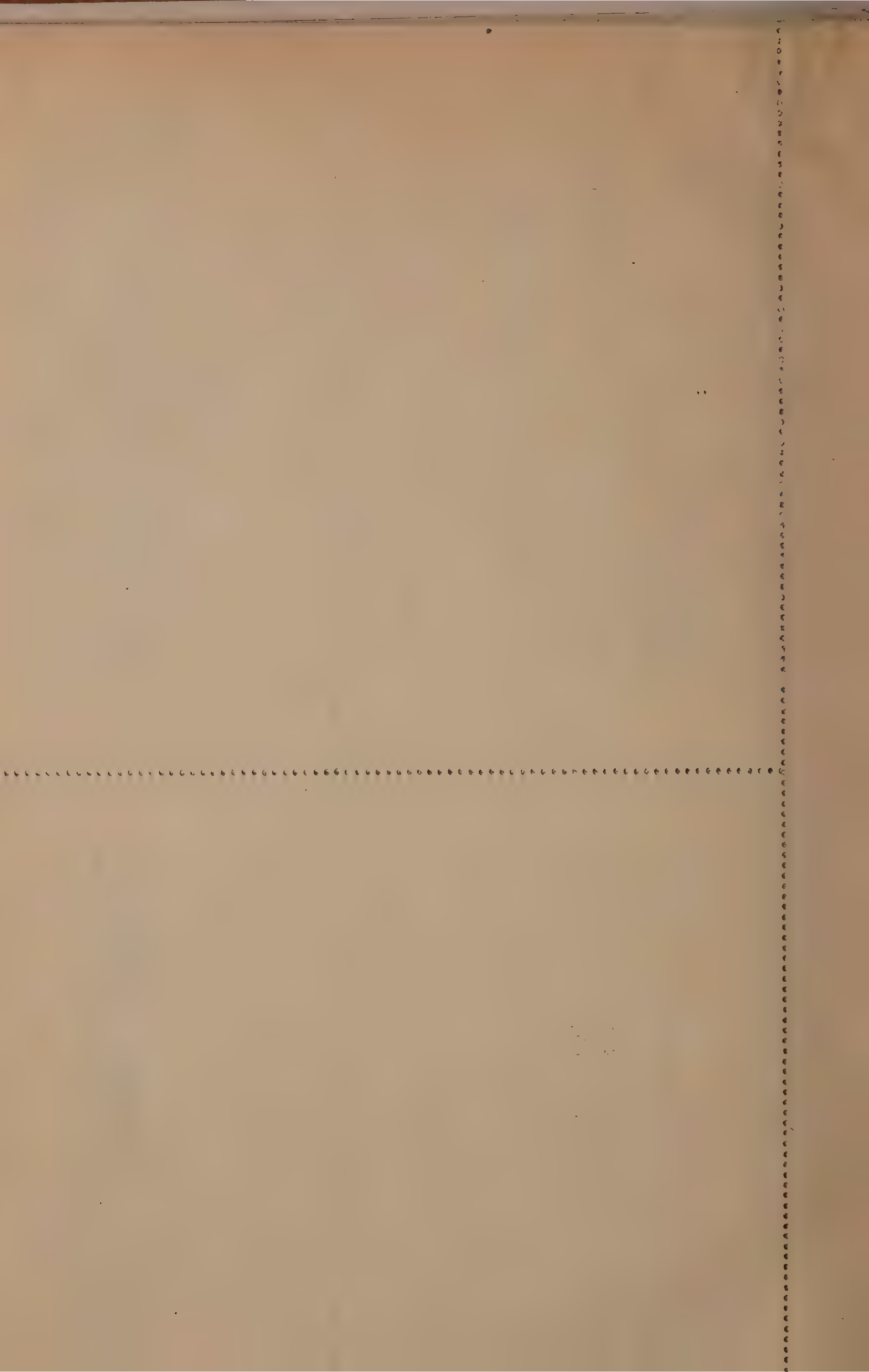
Notas para a memoria historica da Faculdade de Medicina de S. Paulo

in "Annaes da Faculdade de Medicina de S. Paulo" – São Paulo – Brasil – 1927 – 2.º Vol. – Pag. 605.

RESUMO

Os autores, que são, respectivamente, director e professor de pathologia medica, professor de medicina legal, assistente e docente livre de physica e secretario e docente livre de chimica da Faculdade, reunem innumeras notas com que pretendem escrever a memoria historica da Faculdade e que são a continuação dos dados já publicados no volume anterior. As deste volume dos Annaes referem-se ao periodo que vae de novembro de 1926 a dezembro de 1927. Nessas notas consta a lista completa de todas as theses inauguraes da Faculdade desde a 1.ª turma diplomada até á de 1926.

E' um trabalho de 28 paginas.





Off. da S. Paulo-Editora Limitada
Rua Brigadeiro Tobias, 80